

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
École de gestion

Facteurs d'influence de la maturité en intelligence d'affaires des entreprises dans
les pays émergents : Le cas de la Tunisie

par
Mohamed Oueslati

Mémoire présenté à l'École de gestion
en vue de l'obtention du grade de
M.Sc.
Maîtrise en administration

Novembre 2018
© Mohamed Oueslati, 2018

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
École de gestion

Facteurs d'influence de la maturité en intelligence d'affaires des entreprises dans
les pays émergents : Le cas de la Tunisie

Mohamed Oueslati

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Professeure Manon G. Guillemette, Ph.D.

Directrice de recherche

Professeur Daniel Chamberland-Tremblay, Ph.D.

Autre membre du jury

Professeur Alexandre Moïse, Ph.D.

Autre membre du jury

Mémoire accepté le 21 décembre 2018

Sommaire

Ce travail cherche à mieux cerner la maturité de l'intelligence d'affaires (BI) des entreprises dans les pays en voie de développement. Notre sujet se limite tout particulièrement aux pays considéré comme étant dans un processus d'émergence en prenant comme exemple la Tunisie. L'intérêt de traiter de ce sujet sous ce prisme particulier est de comprendre quels sont les impacts des caractéristiques propres à ce type de pays (leur niveau d'informatisation, leur gestion, leurs politiques nationales, leur ouverture sur le monde, etc.) dans les projets de développement d'une BI.

Dans cette étude, nous essayons de répondre à deux questions de recherches principales : 1) Comment peut-on caractériser la maturité de la BI dans les pays émergents ? et 2) Quels sont les principaux facteurs d'influence sur la maturité de la BI dans les entreprises tunisiennes ?

Afin de répondre à nos questions de recherche, nous avons adopté une méthode de recherche qualitative basée sur l'entrevue. Nous avons réalisé 11 entrevues en profondeur avec autant de dirigeants ou de cadre supérieurs d'entreprises tunisiennes. Nous avons d'abord fait une évaluation du niveau de maturité de l'entreprise à l'aide du modèle de maturité d'intelligence d'affaires proposé par Eckerson (2011). Dans un deuxième temps, nous avons identifié les facteurs qui jouent un rôle facilitateur ou inhibiteur de la maturité BI de l'entreprise. Un guide d'entretien a été utilisé. Les données ont été analysées suivant une méthode de codage ouvert et d'une comparaison inter cas.

Nos résultats montrent que les entreprises participantes présentaient globalement un profil de maturité du niveau « adolescence ». Trois facteurs principaux semblent associés positivement à une amélioration de la maturité BI, deux sont plutôt neutres, et 4 semblent nuire à la progression de l'entreprise.

Cette étude nous permet en plus de comprendre qu'il existe des facteurs particuliers pouvant influencer l'avancement de la BI et son utilisation. De plus cette

recherche nous éclaire sur la compréhension de la BI dans les pays émergents, qui cherchent à améliorer leur compétitivité sur le marché mondial

Table des matières

Sommaire	
Table des matières.....	
Liste des figures	
Chapitre 1 : Introduction	1
A. Présentation du contexte de la recherche	2
1. Contexte du pays : le cas de la Tunisie, un pays émergent - en voie de développement	2
2. Contexte de gestion de ces types de pays.....	3
3. Maturité BI et TI	4
4. Facteurs influant le développement BI dans ces pays, pourquoi ?.....	5
B. Problématique et questions de recherche	6
Chapitre 2 : Revue de littérature	9
A. Facteurs d'influence comme variables indépendantes	9
B. Maturité BI comme variable dépendante	10
1. Maturité TI globale de l'organisation.....	11
2. Niveau IT/BI	13
3. Autres facteurs liés au contexte : le coût, le manque de qualifications, la culture de l'informel, etc.	14
C. Notion de pays émergents et type de gestion dans ces pays	16
1. Les caractéristiques des pays émergents pouvant influencer le BI	16
2. La gestion dans les pays émergents.....	19
D. L'intelligence d'affaires	19
1. Compréhension et définition de l'intelligence d'affaires	20
2. Historique de l'intelligence d'affaires.....	20
3. Définition de la notion d'intelligence d'affaires	22
E. Maturité BI au sein des entreprises	27
1. Le modèle TDWI	28

2.	Le modèle AMR.....	29
3.	Le modèle de Gartner	29
4.	Le modèle BIDM	30
5.	Le modèle LOBI.....	30
6.	Le modèle de maturité de l'optimisation de l'infrastructure.....	31
7.	Le modèle de maturité des informations d'affaires.....	31
8.	Le modèle de maturité Hewlett Packard	32
9.	La hiérarchie de la maturité de l'intelligence d'affaires.....	33
F.	<i>Les facteurs d'influence de la BI</i>	35
1.	Le rôle de la culture en BI.....	35
2.	La résistance au changement.....	37
3.	Le coût d'implantation d'un système BI	38
4.	La qualification du personnel	39
5.	L'engagement des responsables	40
6.	Vision organisationnelle claire.....	41
G.	<i>Cadre conceptuel</i>	44
	Chapitre 3 : Méthodologie de recherche	48
A.	Objectif de la recherche :	48
B.	Stratégie de recherche : Étude de cas exploratoire :.....	49
1.	Echantillonnage.....	49
2.	Collecte de données.....	50
3.	Echéancier de la collecte des données :	53
C.	Élaboration d'un guide d'entretien semi-directif	54
1.	Analyse qualitative	54
2.	Le guide d'entretien	55
3.	Analyse des données	56
	Chapitre 4 : Résultats	57
A.	Niveau de maturité des entreprises tunisiennes étudiées	57
B.	Facteurs d'influence de la maturité des entreprises tunisiennes étudiées	59
C.	Les facteurs qui influencent positivement le développement BI	60

1.	Un sponsor adapté	60
2.	Un bon intégrateur.....	60
3.	Equipe avec forte demande en technologie.....	61
D.	Les facteurs qui influencent négativement le développement BI	62
1.	Les facteurs culturels.....	62
2.	La non disponibilité de l'information.....	62
3.	L'aversion au changement	63
4.	L'incertitude de l'environnement économique	63
5.	Le budget.....	63
6.	Le niveau de maitrise des TI dans l'entreprise.....	64
Chapitre 5 : Discussion		65
A.	Discussion des résultats du premier objectif.....	65
B.	Discussion des résultats du deuxième objectif.....	66
C.	Limites de l'étude dans son ensemble.....	67
D.	Avenues de recherche.....	68
E.	Contributions de l'étude	68
F.	Conclusion.....	69
Bibliographie.....		70
Annexes.....		78
Liste des annexes.....		78

Liste des figures

Figure 1 : Les différents stades de maturité (selon le modèle TDWI)	11
Tableau 1 : Comparaison entre les marchés développés et les marchés émergents....	18
Figure 2 : L'échelle d'évaluation de la BI selon le modèle TDWI.....	28
Figure 3 : Le modèle de maturité de HP	32
Figure 6 : Données démographiques.....	51
Figure 7 : Les étapes de notre enquête sur le terrain.....	56
Figure 8 : Niveau de maturité de BI des entreprises tunisiennes	57
Figure 9 : Facteurs d'influences et leur importance sur le BI	59

Dédicaces et Remerciements

J'aimerais dédier ce modeste travail :

A la mémoire de mon père qui avait toujours cru en moi et m'avait soutenu durant toute sa vie. Sans lui rien de tout ce que j'ai accompli n'aurait été possible; « Tu n'es plus là où tu étais, mais tu es partout là où je suis. » (Victor Hugo)

A ma mère qui a toujours été là pour moi et qui a beaucoup sacrifié pour me voir réussir.

A ma femme Héra et ma sœur Ramla qui ont toujours été là pour moi dans les moments heureux ainsi que les périodes difficiles.

A mes beaux-parents, ma famille et tous mes amis.

Je remercie mes professeurs :

Madame Manon Ghislaine Guillemette qui a su me diriger et me pousser vers une amélioration continue.

Monsieur John Ingham qui a cru en moi et m'a donné la chance d'entamer ce travail de recherche.

Messieurs Alexandre Moïse et Daniel Chamberland-Tremblay qui ont accepté d'évaluer ce travail.

J'offre cette voie de recherche à mon fils Yassine et à toutes les générations futures pour qu'ils continuent de partager leurs connaissances.

Mohamed Oueslati

Chapitre 1 : Introduction

Ce travail cherche à mieux cerner la maturité de l'intelligence d'affaires (BI) des entreprises dans les pays en voie de développement. Notre sujet se limite tout particulièrement aux entreprises implantées en Tunisie, pays considéré comme étant dans un processus d'émergence. L'intérêt de traiter de ce sujet sous ce prisme particulier est de comprendre quels sont les impacts des caractéristiques propres à ce type de pays (leur niveau d'informatisation, leur gestion, leurs politiques nationales, leur ouverture sur le monde, etc.) dans les projets de développement d'une BI.

L'axe central de ce mémoire se focalise donc sur la BI. Et, cette dernière peut être définie comme suit : la BI a pour objectif d'améliorer le processus de décision au sein de l'entreprise. Ce qui influence positivement la création d'un avantage compétitif. De ce fait, la BI est liée à la performance de l'entreprise. Plus précisément, Éric Foley et Manon Guillemette (2010, p. 1) considèrent que *« l'intelligence d'affaires permet aux managers de prendre des décisions éclairées et intelligentes concernant le fonctionnement de leur organisation. Les décisions éclairées améliorent l'efficacité des processus dans l'environnement actuel de travail, et aident à créer un avantage compétitif. La BI est donc un aspect important, à la fois pour les managers de l'entreprise et la fonction informatique, qui leur permet d'être informés et d'utiliser cette information comme une source d'avantage compétitif. »*

Dans les points suivants, nous allons dresser les bases contextuelles de notre argumentation. Ainsi, le contexte de la recherche, à savoir le cas de la Tunisie comme pays émergeant, sera présenté. Il est essentiel de délimiter précisément notre sujet au regard des particularités de cette catégorie de pays. Ensuite, nous exposerons notre problématique et des questions de recherche. Finalement, nous discuterons des variables à prendre en considération dans un projet d'implémentation d'une BI au sein d'une entreprise, en postulant que de nombreux facteurs externes et internes viennent influencer ce type de projet.

A. Présentation du contexte de la recherche

Où situer la Tunisie dans le contexte des pays en voie de développement ? Comment ce pays se positionne-t-il face aux autres pays du Maghreb ? Quelles sont les perspectives économiques et/ou de croissance pour les années à venir ? Comment se positionne-t-il face aux nouvelles technologies ? Quel a été l'impact du printemps arabe sur l'économie du pays ? Autant de questions liminaires que nous mettons en jeu dans ce premier point contextuel.

1. Contexte du pays : le cas de la Tunisie, un pays émergent - en voie de développement

Tout d'abord, il convient de se questionner sur le contexte du pays étudié. Au sein de la zone sub-saharienne, la Tunisie semble être un des pays « modèles » (Meddeb, 2010). En ce sens, Hamza Meddeb situe ce pays parmi ceux qui ont été en mesure de maintenir une croissance économique, alors que la région connaît de grandes difficultés et une certaine instabilité socio-politique. Sa croissance est soutenue depuis les cinquante dernières années, la pauvreté a été considérablement réduite, la stabilité est bien présente et les équilibres entre les importations et les exportations ont été préservés.

Dès lors, la question qui se pose est de savoir si l'on peut considérer la Tunisie comme un pays émergeant. Il semble évident que les autorités publiques ont mené de nombreuses actions et déployé de nombreuses démarches afin de maintenir la stabilité et la sécurité du pays. Ce qui influence fortement l'économie, puisque les entreprises ont tendance à quitter un pays ayant des règles et une direction politique et économique floues ou mal définies. Cependant, certaines difficultés n'ont pas encore été dépassées par ce pays. D'autant plus que le contexte géo-politique de la région a modifié les trajectoires et les possibilités de développement.

Selon le rapport de 2007 du FMI (Fonds Monétaire International), la Tunisie fait bel et bien partie des pays émergents, au même titre que l'Égypte, la Jordanie, le Liban, ou encore le Maroc (Akrouf, 2007). Ce même rapport met en exergue les principaux défis économiques que ces pays de la région du Moyen-Orient doivent affronter, à savoir : *« L'assainissement des finances publiques demeure une priorité dans les pays à marché émergent. Les déficits budgétaires de plusieurs de ces pays restent élevés, ce qui ne permet pas de réduire suffisamment la dette. La poursuite de la mise en œuvre de mesures visant à élargir l'assiette fiscale, améliorer l'administration de l'impôt et réduire les subventions permettrait de limiter les déficits tout en dégagant la marge de manœuvre nécessaire au financement de programmes bien ciblés de lutte contre la pauvreté. »* Plus récemment, en 2016, la Tunisie a été classée 6^{ème} sur 38 pays africains en matière de prospérité (Legatum Institute , 2016). Soulignons que ce classement se base sur le niveau de PIB par habitant, parmi de nombreux autres facteurs, notamment l'économie, les opportunités entrepreneuriales, la gouvernance, l'éducation, la santé, la sécurité, la liberté personnelle, ainsi que le capital social.

2. Contexte de gestion de ces types de pays

Puisque la Tunisie fait partie des pays émergents, il est essentiel de mieux comprendre quel est le contexte de gestion de ce type de pays. Que signifient l'émergence et le développement, alors que la catégorie des pays dits émergents est relativement hétérogène ? En fait, les pays émergents sont une des catégories des pays en développement (PED). Ainsi, ces pays émergents offrent, contrairement à d'autres de la catégorie des PED, des opportunités. Ces pays ont donc des traits communs (Nicet-Chenaf, 2014), notamment ils connaissent une croissance, ils sont faiblement endettés, et ils continuent à accueillir des capitaux.

Les pays émergents ont certains points forts qui leur permettent d'être attractifs aux yeux des entreprises et des investisseurs. Ces points forts ont été maintenus, voire développés, grâce à une politique économique cohérente et, parfois ambitieuse. C'est

pourquoi les pays émergents sont devenus clairement incontournables dans le paysage économique mondial. Mais, les efforts peuvent être considérables pour maintenir cette position, notamment en matière économique, mais également au niveau de la lutte contre la pauvreté et les inégalités sociales. Le concept d'émergence ne fait pas uniquement écho au développement économique du pays. En effet, les aspects sociaux, culturels, ou encore technologiques font également partie des démarches politiques des pays émergents.

3. *Maturité BI et TI*

Au regard de l'évolution des technologies de l'information et de la communication à l'échelle mondiale, il semble que les pays émergents affichent encore une croissance dans le domaine, alors que les pays développés subissent un recul, notamment en raison de la crise économique de 2008 (Ministre de l'Industrie, de l'Énergie et de l'Économie numérique, 2015). En fait, dans ces pays, la croissance du secteur s'appuie par un marché intérieur en demande d'équipement. Le potentiel des pays émergents est considérable (dans les secteurs des services, de la finance, etc.). De plus, ces pays possèdent des avantages indéniables dans le domaine de l'informatique : ils ont des économies relativement jeunes, donc agiles, et innovantes.

La Tunisie souhaite très clairement avoir le même niveau de développement technologique que les pays développés (3e conférence de l'itSMF, 2016). Dans ce pays, la TI s'est largement développé, tout particulièrement en matière de mobilité informatique, de digitalisation du Cloud computing, ou encore du Big Data. De nouvelles pratiques voient progressivement le jour, impulsées notamment par des ingénieurs en informatiques et en télécommunication. Mais, la Tunisie manque encore d'expertise dans le domaine de la gestion des services informatiques. Et, de leur côté, les entreprises ont besoin de ces nouvelles technologies pour améliorer leur productivité et, donc, leur rentabilité. Des évolutions dans le domaine sont donc indispensables.

En matière de Business Intelligence, cette activité n'est pas nouvelle en Tunisie. Également impulsées par des jeunes ingénieurs tunisiens, de nombreuses entreprises évoluent actuellement dans ce domaine (Ben Saad, 2016). La présence de ces entreprises à l'échelle du marché mondial démontre les opportunités et les innovations du secteur, tant au niveau national qu'international. Cependant, il apparaît que ces entreprises sont encore obligées de développer leurs marchés vers l'extérieur. En effet, cibler uniquement le marché tunisien ne semble pas une stratégie encore viable, bien que l'utilité et l'importance de l'intelligence économique soient des aspects bien compris des acteurs locaux.

4. Facteurs influant le développement BI dans ces pays, pourquoi ?

Le développement de la BI dans les pays émergents est une réelle opportunité. En effet, comme nous venons de le mentionner, les entreprises ont besoin de cette activité pour rester compétitives et améliorer leurs performances. Les entreprises implantées dans ces pays ont donc des besoins considérables dans le domaine. La concurrence de plus en plus rude, voire la « guerre économique », engendre un besoin important en matière de BI (Dufau, 2010). Avec le processus de mondialisation qui est à l'œuvre, les rapports économiques ont été largement modifiés. Les informations sont essentielles pour les entreprises des pays émergents. Aussi, en Tunisie, il existe un « *sentiment de vulnérabilité[qui] est davantage accentué par l'absence de sources formelles et de traditions de stockage systématique des informations* (Kamoun-Chouk, 2009) ». La non-disponibilité de l'information et l'incertitude au niveau de l'environnement de l'entreprise représentent des préoccupations de premier plan pour les entreprises tunisiennes.

Les compétences sont également présentes dans ces pays. En fait, des ingénieurs compétents et innovants y sont régulièrement formés. Avec une ressource présente localement et un besoin croissant, la BI possède des possibilités de croissance

importantes dans les pays émergents. D'autant plus que l'environnement est relativement ouvert aux nouveautés informatiques.

Cependant, certaines contraintes viennent freiner ce développement. En Tunisie, parmi celles-ci citons le manque de confiance entre les entreprises privées et l'administration. Bien que cette dernière soit censée faciliter la croissance dans le domaine, les procédures demeurent relativement complexes, notamment en matière d'aide à l'investissement (Meddeb, 2010).

La BI est généralement perçue comme un outil incontournable, apportant une réelle valeur ajoutée et facilitant la prise de décision des entreprises (Foley & Guillemette, (2010)). Mais, les budgets dans le domaine ne sont pas extensibles. Ainsi, les aspects économiques du développement de ce type d'outils dans les entreprises tunisiennes restent un frein important.

B. Problématique et questions de recherche

L'intelligence d'affaires (BI) est une stratégie déployée par les entreprises qui souhaitent améliorer la maîtrise de leur environnement. Avec une politique de gouvernance globale, une vision élargie sur leurs concurrents, leurs marchés, leurs clients, etc., cette stratégie basée sur les nouvelles technologies de l'information, telles que le « Big data » ou le « Datamart », leur permet de mieux se positionner et donc d'avoir un avantage concurrentiel.

La collecte de données et leur traitement améliorent les connaissances de l'entreprise afin d'optimiser le processus décisionnel. Être en mesure de cerner les forces, les faiblesses, les menaces, ainsi que les opportunités de l'entreprise est essentiel. Et, la BI permet donc de s'appuyer sur ses forces, détourner ses faiblesses, se prémunir contre les menaces et saisir les opportunités. Nous voyons aujourd'hui, dans un contexte où l'information est le nerf de la guerre pour les entreprises, que le développement d'une BI efficace et cohérente par rapport aux spécificités et à

l'environnement de l'entreprise est un processus incontournable. C'est, en tout cas, ce que souligne le rapport Gartner (Bitterer, 2010), en mettant en évidence que la majorité des managers voient la BI comme une stratégie menant à l'amélioration de leurs processus d'affaires et, par conséquent, comme une stratégie essentielle pour saisir de nouvelles opportunités. Cependant, ce rapport souligne également que les entreprises de petite taille et de moyenne taille sont confrontées à de nombreux problèmes pour aligner leur approche de la BI aux objectifs initialement définis pour l'entreprise.

Notre mémoire a pour objectif de mesurer la maturité de l'intelligence d'affaires (BI) des entreprises dans un contexte spécifique, à savoir celui des pays en voie de développement. Tout particulièrement, nous cherchons à cerner les facteurs clés qui influencent le succès de l'implémentation d'une BI au sein des entreprises tunisiennes. La problématique qui sous-tend ce travail peut donc être formulée de la manière suivante :

Quels sont les facteurs spécifiques aux pays émergents qui influencent la maturité de l'intelligence d'affaires au sein des entreprises tunisiennes ?

Au sein des marchés locaux et internationaux, le positionnement par rapport à la concurrence doit être correctement pensé. Mais, pour ce faire, l'entreprise doit encore se doter d'outils de prise de décision efficaces et efficients ; ce que permet, en théorie, la BI. Ses avantages sont considérables. Cependant, un projet de ce type peut très vite s'avérer complexe. Surtout, il dépend de nombreux facteurs, tant externes qu'internes à l'entreprise.

À travers une revue de littérature et une étude empirique, nous cherchons donc à comprendre quels sont ces facteurs, comment ils influencent le projet d'implémentation et de développement de la BI et s'ils sont différents de ceux qui sont mis en évidence pour les entreprises européennes ou nord-américaines. Dans le cadre de la revue de littérature, nous mettrons en lumière les principales notions théoriques au sujet de la BI, notamment ses avantages et ses limites, ses objectifs, ses défis d'implantation, ainsi les différentes analyses de sa maturité. L'ensemble de ces aspects

a plutôt été analysé chez les entreprises et multinationales européennes ou nord-américaines. Ainsi, nous confronterons ces données avec les informations recueillies auprès des dirigeants d'entreprises implantées en Tunisie. Cette confrontation nous permettra de cibler les points communs et les différences, de souligner l'influence plus présente de certains facteurs dans les entreprises localisées dans les pays émergents, ainsi que de proposer un modèle général de facteurs d'influence propre à ce contexte spécifique. En fait, nous essayerons de répondre aux questions suivantes :

- Comment peut-on caractériser la maturité de la BI dans les pays émergents ?
- Quels sont les principaux facteurs d'influence sur la maturité de la BI dans les entreprises tunisiennes ?

Ainsi, ce premier chapitre a permis de mieux comprendre la notion de pays émergents d'une part, et celle de BI d'autre part. Il convient alors de procéder à une revue de littérature dans le chapitre suivant.

Chapitre 2 : Revue de littérature

La revue de littérature a été réalisée en se basant sur des articles scientifiques sélectionnées à partir des critères suivants :

- Critères d'inclusion : articles sur la situation des pays émergents et/ou en matière de BI.
- Critères d'exclusion : articles publiés avant l'année 1989.

A. Facteurs d'influence comme variables indépendantes

Lors de l'analyse des facteurs d'influence comme variable indépendantes, le travail a été réalisé sur la base des critères suivants :

- Critères d'inclusion : articles sur les facteurs d'influence de la maturité BI des entreprises.
- Critères d'exclusion : articles publiés avant 1994.

Comme le souligne le président de l'AFNOR, Henri Martre, la récolte d'informations est un exercice de plus en plus difficile pour les entreprises. En effet, *« la globalisation progressive des marchés multiplie à la fois le nombre des acteurs, leur diversité et les types de contraintes ; l'accélération des communications change le rythme des événements et impose des réactions rapides. Ces phénomènes sont d'une ampleur telle que leur évolution ne peut plus être maîtrisée dans le cadre des organisations classiques. (Martre, 1994) »* Dans ce contexte, il apparaît que les facteurs qui influencent la mise en place d'un projet de développement du BI, ainsi que les relations entre ces facteurs, sont de plus en plus complexes. C'est donc la complexité de l'environnement des entreprises qui doit être prise en compte dans cette démarche.

Tout d'abord, une des variables correspond à l'implantation nationale. En effet, les pratiques de BI sont réellement ancrées dans le contexte historique et culturel du pays. Dans la même approche, l'impulsion nationale, via des conférences, des réunions,

des rapports, etc., influence grandement le développement de la BI dans les entreprises du pays. Au plus les réflexions sont poussées dans le domaine, au plus les entreprises auront tendance à se lancer dans les projets de ce type. La taille et la nature des activités de conseil en management sont également des facteurs qui ont une grande influence ((Martre, 1994); (Sacu & Spruit, 2010)).

Mais ces variables ne sont pas les seules à prendre en compte. La pression concurrentielle est également à considérer. Dans certains domaines, en fonction des pays, cette pression peut être plus ou moins forte. La concentration des entreprises sur un même secteur induira donc un besoin plus grand en matière d'information. Aussi, dans la continuité de la réflexion, il semble que le réseau tissé entre l'État, les entreprises et les collectivités influence également la BI. En effet, « *la circulation opérationnelle de l'information entre les entreprises, les collectivités territoriales et les administrations représente, sur le plan offensif comme sur le plan défensif, un facteur-clé de compétitivité vis-à-vis de la concurrence étrangère* (Martre, 1994) ». Dès lors, la stratégie de réseau est également une variable à considérer.

Enfin, la culture de l'entreprise influence également le développement de la BI au sein de l'organisation. La formalisation des pratiques, la transmission des savoirs et savoir-faire, ainsi que les connaissances et compétences en matière de traitement de l'information sont autant d'aspects qui favorisent ou non l'implémentation de la BI au sein de l'entreprise. Dans celle-ci, il convient également de prendre en compte la culture collective. Si l'entreprise valorise et promeut une forte culture d'entreprise, elle aura plutôt tendance à développer des outils de management (Lahrmann, Marx, Winter, & Wortmann, 2011).

B. Maturité BI comme variable dépendante

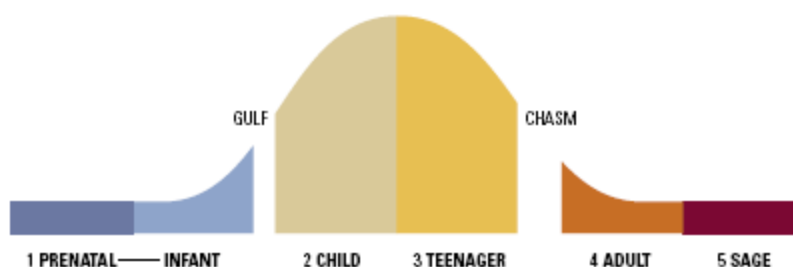
L'étude sur la maturité BI en tant que variable dépendante implique la définition des critères suivants :

- Critères d'inclusion : articles concernant la maturité BI des entreprises.
- Critères d'exclusion : articles publiés avant 2008.

1. *Maturité TI globale de l'organisation*

Il existe différents niveaux de maturité technologique et transactionnelle. Ils peuvent être synthétisés comme suit :

Figure 1 : Les différents stades de maturité (selon le modèle TDWI)



Durant les deux premiers stades, l'entreprise a investi dans une solution de BI. Cependant, la BI n'est pas encore perçue comme une démarche indispensable. En outre, elle est uniquement considérée par les exécutifs de l'entreprise comme un centre de coûts. Elle n'est pas encore pleinement ancrée dans les pratiques de l'entreprise. De ce fait, son futur est incertain. Au fil du temps, si des investissements supplémentaires afin d'améliorer la BI ne sont pas consentis, sa performance se dégradera progressivement. C'est à ce moment que le « gouffre » apparaît.

L'objectif du dépassement de ce gouffre est d'être en mesure d'avoir une information d'affaires cohérente et efficiente, et ce, pour l'ensemble des niveaux de l'organisation. Cependant, de nombreux obstacles peuvent venir perturber le développement de la BI de l'entreprise. Il s'agit notamment de la volatilité du domaine d'affaires, des politiques de l'entreprise, ainsi que de la gestion du changement. Lorsque des démarches améliorant la flexibilité, la prise en charge de la BI, qu'elle est

en libre-service et que les perceptions à son égard sont optimales, dès lors, le gouffre sera traversé plus aisément.

Les deux stades suivants correspondent à la phase de développement de la BI. Dès lors, les différents départements de l'entreprise reconnaissent le besoin et la valeur de la BI. Foley et Guillemette (2010) constatent que l'intelligence d'affaires aide à améliorer la performance, à découvrir d'autres opportunités d'affaires et permet une meilleure prise de décision comparativement aux concurrents, fournisseurs et clients. Ceci permet de mieux éviter les problèmes stratégiques, financiers ou d'approvisionnement.

Elle se propage donc à tous les niveaux de l'entreprise, depuis les salariés, jusqu'aux cadres supérieurs. Elle n'est donc plus uniquement concentrée dans la fonction informatique de l'entreprise. Avec l'amélioration de la quantité et de la gestion des données, la BI permet d'accroître les connaissances des salariés, mais également de devenir un réel outil décisionnel et de gestion de l'entreprise. Autrement dit, les données du marché commencent à être partagées et les rapports et analyses deviennent progressivement interactifs. Mais, cette période peut engendrer des problèmes, notamment au niveau de la gestion des données qui peut être trop cloisonnée, inconsistante et/ou incohérente. Les informations ne circulent alors plus de manière efficace. Le risque est de voir revenir le processus de développement aux premiers stades.

Après l'« abysse », les stades "adulte" et "sage" voient une BI mature. Celle-ci permet alors une gestion centralisée, ainsi qu'une gestion de la performance. De plus l'architecture de données est flexible et les solutions applicatives sont basées sur les besoins d'affaires. Les informations sont optimales et traitées au niveau de l'entreprise. La valeur ajoutée de la BI n'est plus discutée : elle est considérée comme une ressource stratégique de l'entreprise. Elle permet réellement de « diriger » l'entreprise. C'est au stade adulte que les investissements consentis durant tout le processus de développement de la BI commencent à payer.

Bien évidemment, la rapidité de cette évolution est à mettre à la lumière du secteur de l'entreprise, ainsi que de sa taille. Les spécificités organisationnelles et managériales de l'entreprise influencent fortement l'organisation de la BI. Notons que cette influence est à double sens. En effet, l'implémentation d'un projet de BI peut engendrer une amélioration dans les aspects organisationnels et managériaux de l'entreprise, notamment suite à l'augmentation de la formalisation au sein de l'organisation et l'embauche de nouvelles compétences.

2. Niveau IT/BI

Le niveau d'implantation de l'IT au sein de l'entreprise et les compétences dans le domaine présentes en interne impactent la mise en place de la BI. Très certainement, les technologies telles que les « data warehouse » et les « data mart », c'est-à-dire les possibilités de stocker et d'exploiter les données informatiques, influencent le développement des systèmes d'information tels que la BI. Si les informations existent, qu'elles sont accessibles et traitées, elles pourront alors être au service de la prise de décision au sein de l'entreprise. Comme le soulignait Chaker Haouet (2008), *« grâce aux progrès réalisés en technologies de l'information (logiciels, bases de données, ...), les entreprises peuvent aujourd'hui recueillir, traiter, stocker et diffuser de gros volumes d'information, [...]. Mais, si l'information n'est plus, comme dans le passé, une ressource rare, c'est son organisation dans une base de données décisionnelle qui permet son analyse et son exploitation à des fins de prise de décision. »*

De plus, la présence d'une DSI influence la BI. Les projets BI sont nettement plus complexes que les projets SI. Ainsi, les premiers demandent clairement d'avoir un certain degré de maturité dans les relations entre la DSI et les opérationnels (c'est-à-dire les métiers). En plus du niveau d'organisation de la fonction informatique, techniquement, les informations doivent être présentes et exploitables. Ce qui est rendu possible uniquement grâce à des solutions informatiques. Les informations doivent être compréhensibles, pas uniquement par la fonction informatique, mais aussi par les utilisateurs.

3. Autres facteurs liés au contexte : le coût, le manque de qualifications, la culture de l'informel, etc.

Comme nous l'avons expliqué, certains aspects peuvent venir freiner le développement de la BI au sein d'une entreprise. Ces facteurs, internes à l'entreprise, sont multiples et interconnectés. Outre les aspects techniques (c'est-à-dire le niveau d'implantation des technologies informatiques dans l'entreprise et la maîtrise de ces technologies), il semble évident que des facteurs organisationnels, humains et financiers entrent en jeu.

Comme pour tous les projets informatiques, le coût est un des principaux freins. L'organisation et l'utilisation des informations sont de plus en plus complexes en raison de l'augmentation des flux, en quantité et en rapidité. Avec la quantité de données disponibles, le problème qui se pose alors est de savoir ce que l'on fait des données collectées. Si l'entreprise décide de les analyser et de développer une intelligence d'affaires, elle devra alors investir des sommes, parfois considérables, pour mettre en place une BI efficace et cohérente. Cependant, le budget alloué à l'informatique de l'entreprise n'est pas extensible et, dans certains cas, les managers ne voient pas l'intérêt d'investir dans un projet de ce type. Dans celui-ci, la difficulté est de maîtriser les coûts. En effet, la BI étant évolutive, par essence, il est peu aisé d'intégrer la BI dans un budget limité.

Un autre aspect à prendre en compte est le manque de connaissances et de compétences disponibles en interne. En effet, les projets de BI diffèrent considérablement des autres parce que, dès le départ, ils ont tendance à manquer de structures concrètes et de livrables bien définis. Mais aussi parce que les compétences techniques nécessaires à la mise en œuvre d'une application BI sont très différentes des autres projets informatiques et de traitement de l'information. Prenons l'exemple des projets opérationnels qui se concentrent normalement sur un secteur spécifique de l'entreprise, comme la planification des ressources d'entreprise (ERP), le management de la relation client (CRM) ou la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM), un

projet de BI intègre, analyse et fournit des informations provenant de presque tous les domaines de l'entreprise dans son ensemble. C'est pourquoi dans un projet de BI, si l'équipe de projet manque d'expérience en matière d'implémentation de la BI, la réussite ne sera certainement pas au rendez-vous dès la première itération.

Les défis techniques d'un projet BI efficace, depuis sa mise en place jusqu'à sa gestion quotidienne, sont bien connus et documentés. Mais, les barrières culturelles sont aussi importantes, voire plus importantes, pour le succès de tout projet de BI (Dresner, 2009). Pour ce dernier, il est essentiel de développer une culture de la performance au sein de l'entreprise. Ainsi, très clairement, la culture du secret, le manque d'implication du management et les réticences à partager et/ou diffuser les informations seront des freins importants dans le processus de développement d'une BI.

Finalement, il est important de souligner que les projets de BI ne doivent pas être appréhendés de manière identique aux projets IT. En ce sens, la BI ne peut pas être considérée comme un simple produit ou un système. Il s'agit plutôt d'une stratégie, d'une vision et d'une architecture en constante évolution. En effet, elle doit impérativement s'aligner sur les opérations et l'orientation de l'organisation en fonction des objectifs stratégiques préalablement définis. Avec la BI, les entreprises peuvent améliorer leur compétitivité et donc leurs performances globales grâce à un accès rapide et facile aux informations utiles. Cet accès engendre des connaissances actionnables pour avoir une meilleure vision de l'environnement, du marché, des consommateurs et des finances de l'entreprise. Bien utile, cette solution est néanmoins complexe, tant à mettre en œuvre qu'à gérer au quotidien (au regard de sa nécessaire évolution).

C. Notion de pays émergents et type de gestion dans ces pays

Dans le cadre de la revue de littérature relative aux pays émergents et au type de gestion dans cette catégorie de pays, les articles ont été sélectionnés sur la base des critères ci-après :

- Critères d'inclusion : articles sur la situation et le mode de gestion des entreprises dans les pays émergents.
- Critères d'exclusion : articles publiés avant 1998.

1. Les caractéristiques des pays émergents pouvant influencer le BI

L'ensemble des pays du monde a été classé en trois grandes catégories (UN, 2015) : les économies développées, les économies en transition et les pays en développement, sur la base de leurs conditions économiques¹. Au sein de ces grandes catégories, des sous-groupes ont été constitués, notamment au regard de critères géographiques, liés au pétrole (principalement en distinguant les pays importateurs et exportateurs), mais également liés à leur niveau de développement.

En théorie, le développement représente une transformation de la société, un mouvement des relations traditionnelles, de la façon de penser traditionnelle, de la manière traditionnelle de prendre en charge des problèmes de santé et de l'éducation, des méthodes de production traditionnelles, vers des moyens plus « modernes » (Stiglitz, 1998). On considère que dans les sociétés traditionnelles, une des caractéristiques principales est d'accepter le monde tel qu'il est. Par contre, dans une vision plus moderne du monde, les changements sont reconnus et favorisés. À l'échelle d'un pays, les individus et la société sont donc capables d'améliorer de nombreux aspects, tels que la mortalité infantile, la durée de vie, ou encore la productivité des

¹ Le détail de ces catégories est présenté en annexe n°1.

entreprises. Très clairement, la clé du changement de vision est la façon de penser. Dans un monde en mouvement, il est essentiel d'avoir une approche plus « scientifique », c'est-à-dire d'être en mesure d'identifier les variables critiques qui affectent les résultats, de tenter de faire changer les choses en fonctions des informations disponibles et de déterminer précisément ce que nous savons et ce que nous ne savons pas.

Les changements qui sont associés au développement permettent aux individus et aux sociétés de mieux contrôler leur propre destin. Le développement enrichit la vie des individus en élargissant leurs horizons et en réduisant ainsi leur sentiment d'isolement. Il réduit les affections causées par la maladie et la pauvreté, non seulement en augmentant la durée de vie, mais aussi améliorant la vitalité au sein du pays. D'après cette approche du concept de développement, il est évident qu'une stratégie de développement vise à faciliter la transformation de la société, à la fois, en identifiant les obstacles au changement et en mettant en évidence les potentiels catalyseurs de ce changement.

D'un point de vue économique, les pays émergents se caractérisent comme suit :

- Un niveau de développement économique plus faible (pour les pays moins développés), qui est exprimé en PIB par habitant ;
- Une économie (et une société) en transition, dans laquelle le gouvernement tente de créer un cadre adéquat pour développer l'économie de marché (et la démocratie) à travers des réformes économiques ;
- Un taux élevé de croissance, qui s'exprime en croissance du PIB. Il doit être d'au moins 5% par an et résulte de la tentative gouvernementale de créer une économie de marché ;
- Une opportunité forte de croissance future, qui se perçoit au niveau de la différence entre le niveau de développement économique et le PIB moyen des pays développés.

Ainsi, il est possible de distinguer les marchés développés des marchés émergents. La synthèse est proposée dans le tableau ci-dessous (n°1). En fait, dans cette approche économique, il apparaît que les caractéristiques des marchés émergents se perçoivent au niveau des revenus des citoyens qui sont limités, de la gestion qui est centralisée, du gouvernement qui influence fortement la vie économique du pays et de la gestion du processus de transition vers l'économie de marché.

Tableau 1 : Comparaison entre les marchés développés et les marchés émergents

Critères	Marchés développés	Marchés émergents
<i>Le niveau de développement économique</i>	Haut	Bas/Moyen
<i>L'état de l'économie</i>	Développé/Stable	En transition/Instable (avec des réformes économiques et politiques)
<i>L'environnement macroéconomique</i>	Développé/Stable	Pas développé ou en cours de création
<i>Les institutions de marché</i>	Développées	Pas développé ou en cours de création
<i>Les conditions de marché</i>	Sables	Stables à instables
<i>L'infrastructure du marché</i>	Développée	Pas développé ou en cours de création
<i>L'implication du gouvernement</i>	Relativement faible	Relativement haute
<i>La résistance culturelle à l'économie de marché</i>	Faible	Haute
<i>Le taux de croissance</i>	Faible	Haut
<i>Les opportunités de croissance</i>	Faibles (les marchés sont matures)	Importantes (les marchés ne sont pas encore totalement développés)

2. La gestion dans les pays émergents

Il apparaît que les marchés les plus prometteurs actuellement pour faire des affaires, en termes de compétitivité, sont les marchés dits émergents ou pays émergents. Dans ces pays, le potentiel qui intéresse les entreprises est la croissance du produit intérieur brut (PIB) qui peut augmenter de 10% à 20% chaque année, le développement de la maturité industrielle, ainsi que la croissance économique globale de ces pays. Ils sont donc très attractifs d'un point de vue économique. Plus précisément, leurs avantages sont les suivants (Miller, 1998) : l'augmentation du volume des ventes, la possibilité de réaliser des économies d'échelle, l'augmentation des bénéfices, la capacité concurrentielle, la réduction de la dépendance au marché, l'amélioration de l'immunité aux fluctuations cycliques, la stabilisation des programmes de production, la réduction de la saturation du marché, la prolongation des cycles de vie des produits, les plus grandes opportunités d'investissement, les possibilités accrues de croissance, la réduction du niveau de compétition, les possibilités de s'ouvrir à de grands marchés, ou encore la réduction des coûts d'entrée sur le marché.

Cependant, au regard des caractéristiques énoncées dans le point précédent, il est important de souligner que les stratégies des entreprises évoluant dans les marchés émergents doivent s'adapter aux spécificités locales. Surtout, ces entreprises doivent s'engager dans un processus de constante recherche et expérimentation, en raison d'un environnement parfois très changeant au gré des réformes mises en place. De plus, il existe de grandes différences entre les pays dits émergents. En effet, l'environnement local et les politiques gouvernementales menées ne sont pas identiques dans l'ensemble de ces pays, tout particulièrement au regard des différentes régions (Amérique latine, Asie, Moyen-Orient et Afrique ou encore Europe de l'Est).

D. L'intelligence d'affaires

L'analyse de l'intelligence d'affaires a requis la consultation d'articles répondant aux critères suivants :

- Critères d'inclusion : articles concernant l'intelligence d'affaires.
- Critères d'exclusion : articles publiés avant 1986.

1. Compréhension et définition de l'intelligence d'affaires

Depuis la banalisation d'Internet, des téléphones et appareil intelligents à travers le globe, la circulation de l'information est devenue un quotidien de Monsieur tout le monde. Que ce soit des photos, des vidéos ou des documents, tout peut être transmis, reçu et sauvegardé de façon électronique. Cette quantité d'information qui circule dans le monde à travers les liens sécurisés des entreprises ou même les réseaux sociaux, constituent une mine d'or pour le développement des entreprises. Centralisées dans des systèmes informatisés pour être traitées et analysées, ces informations ont sollicité l'intérêt de plusieurs preneurs de décision qui voulaient les exploiter. Suite à ce besoin, plusieurs systèmes d'aide à la décision ont vu le jour en vue de simplifier le travail des hommes. L'évolution, à travers le temps, de ce besoin en traitement et utilisation de l'information ainsi qu'aux outils qui les analysent a permis à l'intelligence d'affaires de voir le jour.

Nous présenterons dans les sections suivantes : l'historique de la définition de la notion d'intelligence d'affaire. Nous ferons ainsi le lien avec les différentes notions utilisées à travers le monde, et généralement dans les pays émergents, qui souvent sont associées à de l'intelligence d'affaires ou qui en découlent.

2. Historique de l'intelligence d'affaires

Hans Peter Luhn a été le premier à utiliser le terme intelligence d'affaires ou "Business Intelligence" dans son article de (1958). Ainsi, il a défini l'intelligence d'affaires comme une méthode systématique de sensibilisation des scientifiques et ingénieurs face au développement des écrits techniques.

Plus tard, en 1990, Dekker et al. (2007) ont repris le terme dans le sens que l'entreprise peut tirer profit de l'information d'un système (de technologie de l'information). Cheng et al. (2006) limitent la définition de l'intelligence d'affaires à une combinaison de différentes technologies. De façon plus large, Yermish et al. (2010) ont défini l'intelligence d'affaires comme l'utilisation des données transactionnelles produites au sein de l'organisation.

Cela nous mène à clarifier la nuance entre intelligence d'affaires et intelligence compétitive (competitive intelligence). Pour Vedder et al. (1999), il s'agit de la même notion de processus et de produit. Pour ces auteurs, l'intelligence compétitive est un processus légal et éthique qui vise à exploiter l'information nécessaire à l'atteinte des objectifs de l'entreprise. En tant que produit, l'intelligence compétitive est l'information reliée à l'activité des concurrents et vise le suivi du comportement de l'environnement externe dans lequel intervient l'entreprise. De plus, pour Calof et Wright (2008), l'intelligence compétitive consiste à la collecte d'informations internes et externes afin d'identifier les opportunités et menaces de l'environnement concurrentiel. La principale nuance identifiée par ce dernier, est reliée au fait que l'intelligence d'affaires concerne les données transactionnelles internes à l'organisation tandis que l'intelligence compétitive couvre les données de l'environnement externe.

Cependant, Negash (2004), présente l'intelligence d'affaires comme un concept plus étendu : ainsi le système transactionnel inclut aussi des données externes et cela est relié au développement du Web. De plus, l'intelligence d'affaires couvre aussi les forces et faiblesses de l'organisation au sein de son environnement externe politique et économique. Ainsi, Negash (2004), identifie l'intelligence compétitive comme une sous-catégorie de l'intelligence d'affaire.

De façon plus large, Shollo et Kautz (2010), ont rassemblé la définition de l'intelligence d'affaires comme un processus, un produit et un ensemble de technologies ou une combinaison de ces éléments qui impliquent des données, de l'information, de la connaissance permettant la prise de décision.

3. Définition de la notion d'intelligence d'affaires

L'intelligence d'affaires définie comme un processus provient de Herring (1998) qui la conçoit comme un processus où l'information est examinée systématiquement en vue de déterminer des liens importants. De plus, Golfarelli et al. (2004, November), ont établi le lien de l'intelligence d'affaires avec la production de connaissance reliée au besoin des clients, leurs processus de prise de décisions, la concurrence, les conditions du marché ainsi que les tendances économiques, culturelles et technologiques. Enfin, Dekkers et al. (2007) ont définis l'intelligence comme une activité continue supportée par un système d'intelligence d'affaire.

L'intelligence d'affaires est considérée par Martinsons (1994) comme processus et produit dans le sens où le produit est la documentation et traitement de l'information pour la prise de décision stratégique tandis que le processus est la production systématique de cette intelligence. Lannqvist et Pirttimaki (2006) rejoignent cette conception : pour eux, l'intelligence d'affaires est reliée à l'information et la connaissance de l'environnement de l'entreprise, l'organisation elle-même et sa situation par rapport au marché, clients, concurrence et l'environnement économique. En même temps, ces deux auteurs présentent l'intelligence d'affaires comme un processus organisé et systématique à travers lequel les organisations acquièrent, analysent et diffusent l'information. Cette information provient de source interne et externe et est importante pour les activités de l'entreprise et son processus de décision.

Une autre composante s'ajoute à la définition d'intelligence qui est la technologie. En effet, Shariat et Hightower (2007) caractérisent l'intelligence d'affaires comme processus, technologie et produits : les processus de collecte et d'analyse de l'information utilisent la technologie en vue d'obtenir le produit (la connaissance). Baars et Kemper (2008), ajoutent que l'intégration des technologies permet une intelligence d'affaires en continue. De son côté, Negash (2004) reconnaît que les systèmes d'intelligence d'affaires permettent de combiner et d'organiser les données à l'aide d'outils analytiques afin de fournir des informations concurrentielles aux preneurs

de décisions. De plus, Davenport (2006) ajoute que les outils de l'intelligence d'affaires permettent aux employés d'extraire et compiler les données pour les analyser et produire des rapports, alertes et tableaux de bord. Quant à eux, Shariat et Hightower (2007) incluent la technologie utilisée pour la collecte et l'analyse de l'information dans la définition de l'intelligence d'affaire. Ils représentent l'intelligence comme un "parapluie" qui englobe presque tous les domaines concernés par les données au sein de l'organisation.

Pemmaraju (2007) détaille la technologie comprise dans la définition de l'intelligence d'affaires comme les applications logicielles qui permettent de donner accès et analyser les données et informations opérationnelles. De leur côté, Jermol et al. (2003) désignent l'intelligence d'affaires comme les applications et technologies d'accès, compilation, entreposage et analyse de données en vue de la prise de décision.

Les recherches de March et Hevner (2007) ont montré que l'intelligence consiste en l'acquisition de données appropriées via l'analyse de l'environnement de l'organisation. Pour eux, l'intelligence d'affaires permet l'analyse de ces données selon le contexte de l'organisation. Une fois les données acquises et les systèmes intégrés implantés, les procédures d'utilisation de l'information résultante devraient être mises en place pour permettre l'intelligence d'affaire.

Pour résumé, Foley et Guillemette (2010) ont réussi à élaborer une définition plus complète, formulant que l'intelligence d'affaires est une combinaison de « processus, politiques, culture et technologies qui permettent de collecter, manipuler, sauvegarder, analyser les données de source interne et externe, en vue de communiquer l'information et de créer de la connaissance pour une bonne prise de décision » (p.59).

Au niveau du traitement et l'entreposage des données, Negash (2004) a identifié les données externes et internes à l'entreprise et les données structurées et non structurées. Il (2004) a défini les données internes comme les données reliées à l'organisation, ses processus, ses produits, ses employés et sa performance. Les données internes sont produites par les systèmes transactionnels ou par les employés de

l'entreprise (Kinsinger, 2007). Les données externes quant à elles sont reliées aux clients, à la concurrence, aux marchés, aux produits, aux technologies, aux acquisitions, alliances et fournisseurs (Negash.S, 2004). Ces données proviennent, selon Vedder et al. (1999), des publications et bases de données sur Internet et des contacts internes et externes à l'entreprise.

En ce qui concerne les données structurées, Baars et Kemper (2008), les définissent comme les données faisant partie d'un champ prédéfini dans un dossier ou enregistrement et qui peuvent être traitées. Ces auteurs considèrent, que traditionnellement, les outils de l'intelligence d'affaires sont développés pour traiter les données structurées. Cependant, Shim et al. (2002), ont démontré que le recours aux données non structurées est nécessaire pour une meilleure prise de décision car ces données permettent de prendre en compte des facteurs culturels, organisationnels, personnels, éthiques et esthétiques. Ils considèrent que les systèmes d'intelligence d'affaires devraient traiter plus de données non structurées et couvrir un champ plus large. Dans le même sens, Negash (2004) considère que le recours à la fois aux données structurées et non structurées permettra d'obtenir des informations utiles pour la prise de décision et la planification.

Au niveau de l'analyse des données et informations, différentes méthodes ont été abordées. Golfarelli et al. (2004, November) et Yi-Ming et Liang-Cheng (2007) ont proposé les méthodes d'orientation vers les résultats (*goal-oriented*) et le pilotage par indicateurs (*Metric driven*). Ces deux méthodes sont reliées aux objectifs stratégiques des dirigeants. Le tableau de bord équilibré, proposé par Olszak et Ziembra (2003) et Yi-Ming et Liang-Cheng (2007), utilise les objectifs, définit des indicateurs et valeurs cibles à atteindre pour contrôler la performance. Ce tableau de bord est axé sur quatre perspectives : financière, client, processus internes et apprentissage et croissance. Golfarelli et al. (2004) ont aussi proposé la "*corporate performance management*" comme approche. Cette approche reprend les objectifs, indicateurs et valeurs-cibles mais les étend à tout ce qui doit être contrôlé (au-delà des quatre perspectives citées ci-dessus).

De leur côté, Chung et al. (2005) ont proposé la méthode d'exploration pour analyser les données et relever des liens ou schéma entre ces données.

Gilad et Gilad (1986) et Kinsinger (2007) ont montré que l'humanité a développé des stratégies d'intelligence à travers le développement de processus, techniques et outils de prise de décision. Plus particulièrement, Clark et al. (2007) définissent l'intelligence d'affaires comme un ensemble d'outils, techniques et processus afin de transformer les données en information et connaissance utiles à la prise de décision.

L'élément prise de décision a été couvert par Lawton (2006) comme l'objectif de la compilation des données par l'intelligence d'affaires. Selon lui, cette prise de décision est reliée aux clients, fournisseurs, employés, logistique et infrastructure de l'organisation. Il en est de même pour Jourdan et al. (2008) pour lesquels l'intelligence d'affaires est à la fois un processus et un produit. En effet, ces derniers définissent le processus comme une méthode par laquelle l'organisation développe une information utile à sa survie et sa prospérité. En tant que produit, ces auteurs la définissent comme une information prédictive de l'environnement de l'entreprise.

De façon plus élargie, Davenport et Prusak (1998) ont relié l'intelligence d'affaires au management de la stratégie et de la performance. Pour eux, la connaissance est un mélange d'expériences structurées, de valeurs, d'informations reliées au contexte de l'entreprise et de contribution d'experts pour produire un cadre d'évaluation et prise en compte de nouvelles expériences et information. Ainsi, selon eux, la connaissance devient une source potentielle d'avantages compétitifs durables. Nonaka (1991), ajoute qu'il devient stratégiquement impératif de développer et renforcer les capacités analytiques. Plus spécifiquement, selon Steiger (2010) des techniques comme l'exploration des données, l'analyse prédictive et de tendances renforcent la compréhension des interrelations basées sur des faits. Cheng et al. (2006), ajoutent que ces techniques permettent de relever des modèles et des relations de causalité utiles à la prise de décision.

Davenport (2010) a analysé le lien entre informations et décisions. En premier lieu, il démontre que l'utilisation de l'information dépend des individus qui l'analysent. Selon cette approche, il n'y a pas de transparence dans le lien entre l'information utilisée et les décisions. L'auteur a aussi présenté une seconde approche où l'environnement de prise de décisions est structuré et où l'information utilisée est reliée à un processus cible de prise de décision. Cet environnement est basé sur des outils spécifiques et des analyses pour supporter les décisions spécifiques, et utilise des techniques organisationnelles et comportementales pour améliorer l'exactitude de l'information utilisée. La troisième approche proposée par Davenport (2010), consiste en l'identification de l'information et l'utilisation de procédures ou règles pour que les décisions soient prises par des machines de façon automatisée. Ainsi, l'auteur défend l'idée que les organisations doivent clarifier comment les décisions sont prises et exécutées, comment elles peuvent être améliorées et comment l'information est utilisée pour soutenir ces décisions. Pour cela, Davenport (2010) propose de relier l'information utilisée à chaque décision par : la clarification de l'approche à utiliser pour chaque décision, le développement de l'information appropriée, la conception d'un processus de prise de décision et enfin la prise de décision en s'assurant que l'information est utilisée pour prendre la meilleure décision.

Finalement, selon Kalakota, & Robinson, (1999) les composantes les plus importantes de l'infrastructure de l'intelligence d'affaires se divisent en trois catégories :

- *Les facteurs clé du TI, directement reliés à l'acquisition des données et de leur sauvegarde en entrepôt de base de données, leur extraction, transformation et enregistrement (ETL).*
- *Le potentiel d'analyse des données collectées y compris les processus d'analyse en ligne (OLAP) et technique de l'exploration des données (Data mining).*
- *Finalement, l'application qui supporte l'intelligence d'affaires dans le processus décisionnel comme la production, la vente, le service client, la finance etc.*

Par ailleurs, le concept de *Business intelligence & analytics* (BI&A) est de plus en plus abordé actuellement. Il s'intéresse non seulement à l'intelligence d'affaires au sein d'une organisation donnée, mais également à la récupération des informations issues de son système d'information et sa restitution à des cibles déterminées (Abbasi.A, 2016), à la gestion des différentes phases de conduite de changement (Hausberg, 2018), et la veille continue et permanente (Vidgen et al, (2017)).

E. Maturité BI au sein des entreprises

L'étude de la maturité BI au sein des entreprises a été réalisée sur la base des articles répondant aux critères suivants :

- Critères d'inclusion : articles concernant les entreprises et leur maturité BI.
- Critères d'exclusion : articles publiés avant 2007.

Les modèles de maturité sont utilisés pour guider le processus de transformation d'une organisation qui part d'une situation initiale à un stade ciblé (Lahrman, Marx, Winter, & Wortmann, 2011). Il existe de nombreux modèles de maturité qui décrivent, expliquent et évaluent le cycle de la vie d'une BI (Chuah & Wong, 2011; Lahrman, Marx, Winter, & Wortmann, 2011; Wixom & Watson, 2010). Ils partent également du postulat que les éléments évoluent au fil du temps de manière prédictible et régulée. Aussi, ils contiennent généralement, un modèle prédictif et un questionnaire. Dans chaque modèle, des processus clés ont été identifiés. Ils varient d'un modèle à l'autre. Ces processus clés sont détaillés au regard de chaque niveau de maturité inclus dans le modèle.

Parmi les modèles les plus finement présentés et analysés en détail², citons le modèle de maturité TDWI, le modèle de maturité AMR et du management de la performance, le modèle de maturité de Gartner, le modèle de développement de la

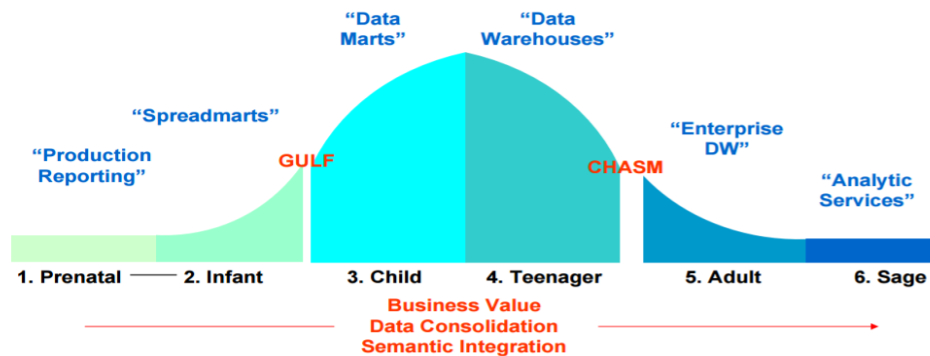
² L'annexe n°2 propose un tableau synthétique des principaux modèles de maturité et de leur description respective.

business intelligence (BIDM³), l'échelle de l'intelligence d'affaires (LOBI⁴), le modèle de maturité de l'optimisation de l'infrastructure, le modèle de maturité de l'information commerciale, le modèle de maturité Hewlett, et la hiérarchie de la maturité des affaires.

1. Le modèle TDWI

L'outil d'évaluation TDWI s'attache à déterminer le degré de maturité de la BI d'une entreprise au regard de leur initiative BI / DW. Il se veut objectif. En ce sens, il prévoit de comparer cette mesure avec celles d'autres entreprises. Cette évaluation prend la forme d'une note indiquant la maturité du programme BI / DW de l'entreprise, sur une échelle de huit catégories (voir la figure présentée ci-dessous). Aussi, lorsque le test est réalisé en ligne⁵, les résultats de cette évaluation tiennent compte de plusieurs variables, telles que le secteur de l'entreprise, sa taille, ou encore son budget alloué à la BI / DW.

Figure 2 : L'échelle d'évaluation de la BI selon le modèle TDWI



Source : (Eckerson, Beyond the Basics: Accelerating BI Maturity, 2007a)

³ Business Intelligence Development Model

⁴ Ladder Of Business Intelligence

⁵ Voir le site : <https://tdwi.org>

2. Le modèle AMR

Le modèle AMR s'attache à mesurer le niveau de maturité de la BI, ainsi que la performance du management, sur la base de trois domaines clés : la technologie, les processus et les personnes. En fonction de l'évaluation de ceux-ci, le modèle classe la BI selon quatre stades de maturité (Chuah & Wong, 2011) :

- la « réaction/Reacting » est le premier niveau. À ce stade, l'entreprise s'appuie sur des outils bureautiques et des requêtes ad hoc effectuées par des individus.
- l'« adaptation/Anticipating » est le second niveau. À ce stade, les données deviennent essentielles et l'entreprise utilise des tableaux de bord pour gérer sa performance.
- la « collaboration/Collaborating » est le troisième niveau. À ce stade, ce sont les tableaux de bord et les indicateurs performances qui sont utilisés.
- l'« orchestration/Orchestrating » est le quatrième et dernier niveau. À ce stade l'entreprise est en mesure d'identifier ses objectifs d'affaires sur la base d'une approche descendante (*top down*).

Ce modèle se concentre donc sur la gestion de la performance et les tableaux de bord de type prospectif, plutôt que sur l'intelligence d'affaires proprement dite. Aussi, il apparaît que ce modèle ne soit pas bien documenté et que les critères servant à évaluer le niveau de maturité de la BI de l'entreprise ne soient pas assez bien définis. En effet, il n'existe pas de questionnaire préétabli pour évaluer les niveaux de maturité. De ce fait, ce modèle est fortement critiqué (Rajteric, 2010; Chuah & Wong, 2011).

3. Le modèle de Gartner

Le modèle de maturité de Gartner se concentre sur trois domaines clés, à savoir : les personnes, les processus et les indicateurs/métriques ou la technologie. Il propose cinq niveaux de maturité : inconscient, tactique, focalisé, stratégique et omniprésent.

Ce modèle est généralement utilisé pour évaluer le niveau de maturité des entreprises, mais également la maturité des différents services.

Comparé à d'autres modèles, celui de Gartner offre une vue qui n'est pas uniquement centrée sur les aspects techniques (Rajteric, 2010). En effet, il se concentre plutôt sur les aspects techniques des affaires de l'entreprise. Aussi, il semble bien documenté et est disponible sur le Web. Ainsi, l'évaluation se base sur une série de questionnaires et les résultats sont disponibles sous la forme de tableaux.

Cependant, les critères d'évaluation de la maturité ne sont pas réellement bien définis. En fait, la catégorisation repose principalement sur des niveaux de maturité des différents aspects évalués pris de manière individuelle.

4. Le modèle *BIDM*

Il s'agit d'un modèle proposé par Sacu et Spruit (2010) qui se compose de six stades de maturité de la BI, à savoir le niveau des rapports prédéfinis, le niveau des datamart, le niveau des entrepôts de données à l'échelle de l'entreprise, le niveau de l'analyse prédictive, le niveau opérationnel et le niveau de la gestion de la performance de l'entreprise (ou BPM – Business Performance Management). Ce modèle se concentre sur trois axes d'évaluation : les personnes, les processus et la technologie.

Selon certains auteurs (Chuah & Wong, 2011), ce modèle BIDM serait plutôt employé dans le cadre du développement de l'intelligence d'affaires, plutôt que de sa mise en œuvre.

5. Le modèle *LOBI*

Ce modèle est généralement utilisé pour créer un plan des technologies de l'information disponibles dans l'entreprise. Ainsi, il applique les processus d'évaluation de l'IT à la gestion des affaires de l'entreprise. Il prend en compte trois domaines clés de l'entreprise : la technologie, les processus et les personnes. Cette

évaluation donne un résultat du niveau de la maturité de la BI sur six niveaux : les faits, les données, les informations, les connaissances, la compréhension et l'intuition.

Ce modèle, bien qu'appliqué au domaine de la gestion, est surtout construit d'un point de vue technique. En effet, il se concentre uniquement sur les perspectives technologiques et non pas sur les différentes composantes de l'intelligence d'affaires.

6. *Le modèle de maturité de l'optimisation de l'infrastructure*

Ce modèle repose sur quatre niveaux de maturité, à savoir : les fondements, la standardisation, la rationalisation ou le niveau avancé et le niveau dynamique. Ces stades se focalisent que les processus de l'entreprise, le management des affaires et le management des technologies de l'information, mais également sur la manière dont les décisions sont prises au sein de l'entreprise. En fait, ce modèle s'attache tout particulièrement sur la mesure de l'efficacité du reporting, sur l'analyse des données et sur l'entreposage des informations. Selon Rajteric (2010), ce modèle ne se concentre pas assez sur les affaires, mais traite plutôt des produits et des technologiques présents dans l'entreprise.

7. *Le modèle de maturité des informations d'affaires*

Développé par William and William (2007), ce modèle se concentre sur trois facteurs de succès, à savoir : l'alignement et la gouvernance ; les leviers et la livraison ; et les sept domaines clés suivants : la position stratégique de la BI, le partenariat entre les unités d'affaires et le département informatique, la gestion de portefeuille de BI et les processus d'analyse, le processus d'amélioration de la culture d'entreprise, le processus d'établissement de la culture décisionnelle et de la préparation technique de la BI / DW.

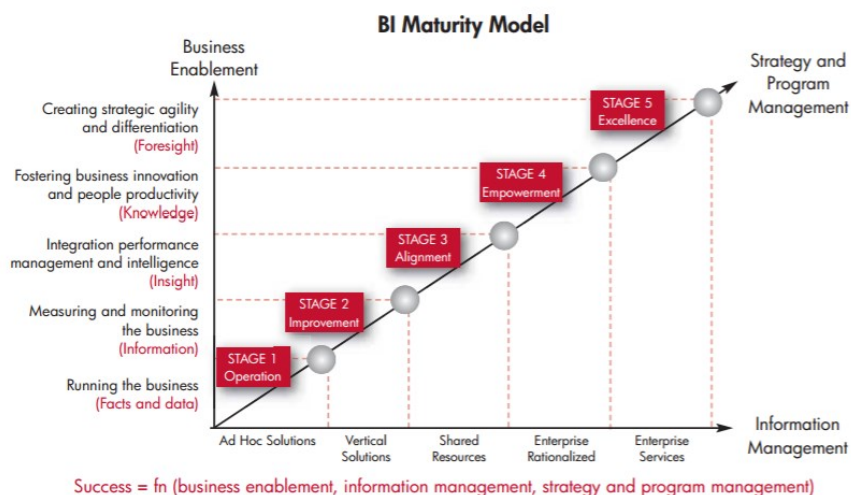
Ce modèle se compose de trois niveaux. Le premier niveau se concentre sur les informations dont les utilisateurs ont besoin. Le deuxième niveau concentre sur les

personnes, le moment et le lieu de diffusion des informations. Et, le troisième niveau se concentre sur la manière dont la transmission et le traitement de l'information peuvent être améliorés. Comme le soulignent Lahrman, Marx, Winter, & Wortmann (2011), ce modèle a été adapté à partir du modèle TDWI, mais s'oriente plus dans une perspective de management.

8. Le modèle de maturité Hewlett Packard

Ce modèle de maturité de la BI se compose de trois dimensions, à savoir : l'activation des affaires, les technologies de l'information, la gestion et le programme stratégique de l'entreprise. La première dimension décrit les besoins et les problèmes d'affaires qui sont résolus sur la base des solutions de BI. La dimension informatique décrit les solutions informationnelles que l'entreprise adopte pour répondre aux besoins des entreprises. Et, la dernière dimension décrit, quant à elle, les compétences de gestion en tant qu'élément clé et catalyseur pour le succès des BI (Hewlett-Packard, 2007).

Figure 3 : Le modèle de maturité de HP



Source : (Hewlett-Packard, 2007)

Ce modèle est nettement plus centré sur les aspects techniques des affaires. Relativement nouveau, ce modèle de maturité de la BI mériterait d'être amélioré en prenant en compte des aspects plus techniques, tels que l'entreposage de données et les processus analytiques.

9. *La hiérarchie de la maturité de l'intelligence d'affaires*

Ce modèle a été proposé par Roger Deng (2007). Il se compose de quatre niveaux de maturité de l'intelligence d'affaires. Ces niveaux touchent : aux données, aux informations, aux connaissances et à la sagesse. Ce modèle actionne les connaissances actuelles dans le domaine de la gestion. Sur la base de celles-ci, l'auteur a construit ces différents niveaux de maturité de la BI en se positionnant d'un point de vue technique. Selon Lahrmann, Marx, Winter et Wortmann (2011), ce modèle est encore incomplet.

L'ensemble de ces modèles ont été critiqué sur certains de leurs aspects méthodologiques (Chuah & Wong, 2011). En fait, ils ne prendraient pas en considération l'ensemble des facteurs qui affectent la BI d'une entreprise. Certains modèles sont plus axés sur la mesure des aspects techniques, tandis que d'autres s'attachent à mesurer les aspects économiques. Dès lors, la principale critique de ces modèles est d'être trop théoriques et de ne pas s'ancrer dans la vie quotidienne ou dans la réalité globale de l'entreprise. Cependant, ils sont essentiels pour assurer le suivi du projet de développement d'une BI au sein de l'entreprise. Au regard du taux d'échec dans ce type de projet, de l'importance de l'implication de différents acteurs, de délais de mise en œuvre relativement longs et de l'interdépendance des facteurs à prendre en compte (notamment la technologie, l'organisation, la culture ou encore l'organisation de l'entreprise), un modèle de mesure de la maturité de la BI est un outil indispensable.

Comme nous venons de le démontrer, il existe de nombreux modèles de mesure de la maturité de la BI d'une entreprise. Aussi, ces outils sont indispensables. En ce sens, ils permettent de rendre la BI plus efficace en proposant une vision complète et

minutieuse de la manière dont la BI est conçue et de l'impact qu'elle a sur l'organisation. En déterminant les forces et les faiblesses du système informationnel existant dans l'entreprise, il est dès lors possible de réorienter la stratégie pour améliorer l'efficacité de la BI.

Cependant, pour que ces outils de mesure soient efficaces, il convient de choisir le modèle le plus adéquat parmi l'ensemble des modèles proposés. Selon nous, le modèle développé par Eckerson (2004; 2009) semble être un des plus pertinents. En incluant six niveaux et en prenant en compte huit dimensions de la BI, il utilise la métaphore de l'évolution humaine, depuis le stade « prénatal » jusqu'au stade « sage ». Ce modèle de maturité de la BI décrit « *la trajectoire que la plupart des organisations suivent lors de l'évolution de leur infrastructure BI [...] pour atteindre une réelle plus-value, c'est-à-dire une utilité stratégique* (Eckerson, 2009) ». Ce modèle a été créé en 2004 et a subi des adaptations depuis cette date. Il prend en compte les huit domaines clés suivants : l'ampleur, le support/ parrainage, le financement, la valeur, l'architecture, les données, le développement et la distribution (Eckerson, 2007a; 2007b). En fait, l'ensemble des dimensions considérées dans ce modèle couvrent de nombreux aspects de la BI, notamment l'architecture de son système d'information, l'organisation, les groupes d'utilisateurs, mais également la perception des cadres sur le rôle de la BI au sein de leur entreprise. Aussi, un des avantages de ce modèle est d'utiliser l'analyse de la maturité de la BI pour réaliser un rapport complet de la situation de l'entreprise (Lahrman, Marx, Winter, & Wortmann, 2011). Et, ce rapport peut être comparé avec d'autres entreprises évoluant dans le même secteur et ayant la même taille. Sachant qu'il est employé depuis 2004 et que depuis cette date des informations sont disponibles au sujet de la maturité de la BI des entreprises, il est donc possible de réaliser des comparaisons fiables. C'est pour toutes ces raisons que nous avons choisi de l'adopter pour réaliser cette recherche.

F. **Les facteurs d'influence de la BI**

Quant à l'analyse des facteurs d'influence de la BI, sa réalisation a été fondée sur les articles correspondant aux critères suivants :

- Critères d'inclusion : articles concernant la BI au sein d'une entreprise.
- Critères d'exclusion : articles publiés avant 2001.

Dans le cadre de la BI, il existe toute une série de facteurs qui viennent perturber le développement des bonnes pratiques et stratégies en entreprise. La présente revue de littérature s'attarde sur les facteurs culturels, l'aversion au changement, les budgets alloués et le coût d'implantation des BI, la peur de la prise de décision, la culture d'avoir un document papier signé, ou encore les facteurs de hiérarchie et de la qualification du personnel (Wixom & Watson, 2010). Chaque facteur est unique (bien que certains s'entrecroisent) et influence à des degrés variés le niveau de maturité de l'intelligence d'affaires au sein des entreprises. Ceci est encore plus remarquable en Tunisie, pays en voie de développement avec ses spécificités intrinsèques.

1. ***Le rôle de la culture en BI***

Comme de nombreux auteurs l'ont démontré dans leurs travaux, dont celui de Park Jore, Fables Wylci, Kevin Parker et Nitse Philip (2012), l'intelligence d'affaires aura du mal à tenir ses promesses si elle ne tient pas compte des différences culturelles et ne les interprète pas correctement. Les organisations pensent souvent comprendre les cultures avec lesquelles elles interagissent, mais elles ne parviennent souvent pas à saisir les nuances subtiles et les conséquences qui en résultent. Selon Bensoussan Babette & Densham Edward (2004), dans leur article qui compare les pratiques dans deux pays, la culture a une influence très profonde et implicite sur le comportement, que les gestionnaires en soient conscients ou non. Les différences culturelles affectent la planification, la détection des problèmes, la prise de conscience de la situation, la gestion de l'incertitude et la prise de décision (Jore Park, 2012). Les différences

culturelles dans la cognition et dans la vision du monde peuvent sérieusement entraver l'expansion vers les marchés étrangers (Klein H.A, 2002) et les entreprises échouent souvent dans leurs entreprises sur ces marchés en raison d'erreurs graves et de jugements erronés concernant l'environnement social, culturel et politique. Aussi, il est important de comprendre la culture locale afin de favoriser une prise en compte de l'ensemble des facteurs contraignants. C'est une condition *sine qua non* dans la réussite des stratégies des entreprises.

Un autre aspect de notre monde changeant est que les organisations doivent être constamment conscientes non seulement des questions culturelles, mais de tous les facteurs dans leur environnement d'exploitation qui pourraient représenter des menaces ou des opportunités (Bensoussan & Densham, 2004). Comme le soulignent Bensoussan et Densham, les organisations qui ne surveillent pas leur environnement pour déterminer les conditions dans lesquelles elles doivent évoluer vont droit dans les difficultés ou à terme mettent en danger leur survie. L'identification des principaux enjeux économiques, sociaux et technologiques qui affectent l'organisation, ses étapes du cycle de vie et leur pertinence mutuelle aide les gestionnaires à leur accorder de l'attention et des ressources. Un outil par lequel cela est accompli est la collecte et l'analyse de l'intelligence d'affaires. Pour (Klein H.A, 2002), la collecte et l'analyse de l'intelligence d'affaires sont l'une des étapes fondamentales de la chaîne de perceptions et d'actions qui permettent à une organisation de s'adapter à son environnement. L'adaptation organisationnelle, la survie et la compétence face à des changements environnementaux de plus en plus discontinus nécessitent l'accès à des informations précises et à jour, ainsi que des outils pour surveiller, analyser et interpréter ces informations en permanence.

Ainsi, le biais culturel est un phénomène réel et doit être pris en compte dans la collecte et l'analyse des renseignements. Il est à noter que cela s'applique aux services de renseignements commerciaux, mais de façon globale pour l'ensemble des acteurs internes. Nous pouvons dès lors introduire comme exemple le travail réalisé par la société IndaSea, Inc. qui a mis au point le simulateur de simulation culturelle (CSM)

sous les auspices de l'Agence de réduction de la menace de la défense des États-Unis en tant qu'outil d'évaluation de la menace terroriste. Le CSM est un système logiciel qui surveille l'interaction multiculturelle afin d'anticiper les menaces et les opportunités lorsqu'elles émergent de situations complexes (IndaSea, 2004). La prémisse du système est que la compréhension accrue peut être obtenue en regardant une situation à partir de points de vue multiples, culturellement spécifiques et empathiques. Si nous introduisons cet exemple, lorsque les universitaires ont été consultés pour évaluer indépendamment l'outil, ils ont immédiatement reconnu que l'outil avait le potentiel d'être appliqué également à la collecte de renseignements d'affaires (Jore Park, 2012). L'objectif de ce document est d'abord de faire valoir l'inclusion de considérations culturelles dans la collecte et l'analyse de l'intelligence d'affaires, puis de présenter une discussion sur la conception du CSM et son fonctionnement, et enfin d'examiner les limites des systèmes automatisés de collecte et d'analyse d'informations.

En résumé, la culture est un facteur primordial à prendre en compte dans l'intelligence d'affaires. Elle peut se mesurer à l'aide d'outils traditionnels (entretiens, etc.) mais aussi à l'aide d'outils systèmes.

2. La résistance au changement

Le changement crée de la peur, de l'excitation, de la résistance, de l'anxiété, du risque, de la motivation, de l'instabilité, ou encore des questions de contrôle. Selon l'individu, le statu quo est souvent plus confortable que l'inconnu. Puisque l'intelligence d'affaires (BI) se consacre à déchiffrer l'inconnu, les qualifications vis-à-vis de la conduite du changement par le leadership sont essentielles (Di Fabio & Kenny, 2011). En d'autres termes, selon Annamaria Di Fabio (2011), pour favoriser le développement du BI de l'entreprise, le dirigeant doit être en mesure de favoriser le changement progressif et accepté de tous.

La résistance au changement est presque toujours causée par des préoccupations personnelles / individuelles. Les préoccupations concernant la sécurité de l'emploi, la

visibilité, la concurrence, le risque personnel, les compétences inadéquates et la peur de l'échec peuvent créer une réaction au changement (Di Fabio & Kenny, 2011). Les dirigeants de l'intelligence d'affaires doivent être au cœur de la compréhension et de l'atténuation de la résistance individuelle liée à ces changements organisationnels.

3. Le coût d'implantation d'un système BI

Il est difficile de mesurer le coût d'implantation d'un système BI. Cela dépend de la capacité de l'entreprise, des compétences et connaissances du personnel à disposition (frais de formation – autre facteur d'influence), des objectifs de l'entreprise, mais aussi de ses besoins. Pour être concret, pour les projets de BI importants, certains facteurs de coûts comprennent le nombre d'utilisateurs, les volumes de données, le nombre de rapports et les composants spécifiques de la solution. Selon certaines études (Sisense, 2016), une solution d'intelligence d'affaires petite, modérée ou importante peut raisonnablement coûter entre 1 000 euros (équivalent à 1 400\$) et 1 000 000 euros (équivalent à 1 400 000\$) selon de nombreux facteurs. Si la qualité des données sources est très bonne et que les données sont conformes à l'ensemble de l'entreprise, les coûts seront moins élevés et si ce n'est pas le cas, l'estimation est alors plus difficile. Il faut dans cette logique faire en sorte que l'entreprise réalise une évaluation interne très poussée avant de se lancer dans un projet BI pour éviter tout surcoût inutile.

Beaucoup de professionnels mettent en garde contre les coûts qui n'ont pas été prévus et qui font augmenter la note (Anandarajan M., 2012). Le coût initial du logiciel de BI n'est jamais celui de l'implémentation finale quand il s'agit de mettre en œuvre une nouvelle solution de BI. Lors de l'achat de logiciels, l'entreprise doit garder à l'esprit qu'elle investira dans des licences supplémentaires si nécessaires, mais aussi gardera un œil sur ceux offrant des prix flexibles et de mise à l'échelle si l'entreprise connaît de la croissance. Aussi, la plupart des décideurs des entreprises ne sont pas impliqués directement dans l'informatique de leur organisation (Anandarajan M., 2012), donc ils manquent de compréhension des coûts de déploiement. Souvent, plus d'argent est dépensé pour le déploiement de BI que ce qui a été budgétisé. Avec de

nombreuses solutions BI traditionnelles il est nécessaire d'embaucher le vendeur (l'éditeur) ou l'un de leurs partenaires pour l'installer. C'est une option qui est rarement bon marché. Même sans cette dépense, avec un déploiement interne, il faut prendre en considération la dépense en prenant l'équipe informatique loin de leurs fonctions habituelles. Du personnel qualifié facilitera cet aspect et réduira ainsi les coûts lors de l'implantation de la solution choisie.

Face au contexte des pays en voie de développement, le facteur de coûts d'implantation en lien avec la maturité BI concerne le fait que les ressources des entreprises implantées dans ces pays sont limitées, ce qui limite également leur capacité à implanter les niveaux technologiques supérieurs BI (comptoirs de données, entrepôts de données, etc.).

4. *La qualification du personnel*

Le coût de l'implantation de la solution BI demande à prendre en considération le coût de la formation des employés. La performance de l'exploitation du système sera également dépendante du niveau de formation du personnel. Un personnel peu qualifié ne sera pas efficace dans son utilisation du système ni ne pourra offrir à l'entreprise et ses responsables des retours rapides, claires et précis. Pour les professeurs Celina Olzak et Ewa Ziemba (2012, p. 147) « *It is necessary for users to be able to use the BI system. This can be provided by staff training and a very high-friendliness of the system.* » La formation du personnel peut se faire à la fois en interne, mais aussi en externe.

Les employés comme principal facteur de production sont précieux et constituent une composante essentielle du système d'entreprise. Leur principale fonction est de répondre aux objectifs de l'entreprise. Atteindre les objectifs requis c'est non seulement au niveau technique et technologique, mais aussi au niveau de la mise en place d'une équipe d'employés qualifiés (Yew Wong K., 2005). Ils doivent être qualifiés pour l'exécution de tâches spécifiques, mais il est nécessaire d'améliorer

constamment leurs qualifications afin de s'assurer que l'entreprise puisse continuer à se développer. Une approche adaptée, une formation axée sur la culture d'entreprise et le perfectionnement du personnel peuvent être obtenus en travaillant efficacement à atteindre les objectifs de l'entreprise, comme le souligne le professeur Yew Wong (2005). Pour les petites et moyennes entreprises, il est coûteux de mettre en place des activités de formation et de développer les employés. Par conséquent, ces activités sont uniquement orientées vers les activités essentielles requises par la loi ou les besoins spécifiques de l'entreprise.

Il convient également de préciser que compte tenu des caractéristiques liées aux pays en voie de développement, les compétences technologiques et de gestion dans ces pays sont différentes des autres pays. Ainsi, elles ont une influence sur le niveau de maturité de BI des entreprises concernées.

5. L'engagement des responsables

Le soutien et le parrainage de la direction ont été largement reconnus comme étant le facteur le plus important pour la mise en œuvre du système de BI (Yeoh W., 2010). Un soutien cohérent de la part des dirigeants d'entreprises facilite l'obtention des ressources d'exploitation nécessaires telles que le financement, les compétences humaines et d'autres exigences (Yeoh W., 2010). De l'étude réalisée par les chercheurs William Yeoh et Andy Korionos (2010), les constats suivants ont pu être retirés :

- Il est plus avantageux que le promoteur soit du côté des secteurs d'affaires plutôt que du secteur des TI ;
- De même, une étude de (Wixom & Watson, 2010) indique que le promoteur de BI idéal devrait provenir d'une fonction d'affaires. Un tel parrain a souvent un grand intérêt dans le succès de l'initiative BI ;
- Le promoteur devrait avoir grand besoin des capacités de BI pour un but d'affaires spécifique ;

- L'engagement et la participation de la haute direction sont impératifs, en particulier pour éliminer les obstacles au changement et les « états d'esprit » au sein de l'organisation.

Comme nous l'avons souligné précédemment dans ce travail, une mise en œuvre du système BI est une initiative d'amélioration de l'information adaptative pour l'aide à la décision. Le modèle de financement basé sur l'application type pour la mise en œuvre de systèmes transactionnels ne s'applique pas aux systèmes de BI qui sont de nature évolutive. C'est-à-dire, un système BI évolue par un processus itératif de développement en conformité avec les exigences d'affaires dynamiques. Par conséquent, l'initiative de BI, en particulier pour l'échelle de l'entreprise, exige un financement constant et une allocation des ressources directement par la haute direction pour surmonter les problèmes continus de l'organisation (Yeoh W., 2010). Contrairement aux systèmes conventionnels OLTP, ces défis organisationnels se posent au cours de la mise en œuvre transversale, car ils dévoilent souvent de nombreuses questions dans des domaines tels que le traitement des affaires, la propriété des données, la qualité des données et l'intendance et la structure organisationnelle. Une équipe dirigeante volontaire et investie dans le projet permettra d'y aboutir plus facilement.

6. *Vision organisationnelle claire*

Comme une initiative de BI est tirée par les entreprises, une vision d'entreprise stratégique est nécessaire pour diriger la mise en œuvre. Une vision à long terme, principalement sur le plan stratégique et organisationnel, est nécessaire pour s'assurer que le projet BI répond adéquatement aux objectifs et aux besoins de l'entreprise (Anandarajan & Anandarajan, 2012). La raison principale de l'échec de certains projets de BI n'est pas due à des défis techniques, car beaucoup de questions technologiques ont des réponses éprouvées (Yeoh W., 2010). La cause la plus fréquente de défaillance est que l'initiative de BI ne s'harmonise pas avec la vision de l'entreprise et ne parvient pas à atteindre les objectifs fondamentaux de l'entreprise. En conséquence, le système

de BI ne satisfera pas aux besoins de l'entreprise et ne satisfera pas non plus les clients, ce qui est essentiel pour maintenir l'engagement organisationnel envers un nouveau système de BI.

Nous pourrions continuer dans la détermination des facteurs qui peuvent influencer à la fois sur la stratégie de l'intelligence d'affaires de l'entreprise, mais aussi au développement d'une certaine maturité du projet BI. Dans les pays en voie de développement, comme la Tunisie (qui est au cœur de notre recherche), ces facteurs doivent s'entrevoir en fonction du niveau de connaissances et compétences du personnel et du dirigeant. Une étude réalisée par Georges Kfoury et Rimvydas Skyrius (2016) sur les facteurs influençant l'implémentation de BI parmi les petites et grandes entreprises dans un pays en voie de développement nous indique que les facteurs les plus importants sur les 3 dimensions sélectionnées pour la mise en œuvre de la BI dans les PME appartiennent aux dimensions de l'organisation et du processus.

Pour ce qui est de la dimension organisationnelle, les questions les plus importantes sont la sensibilisation à la BI, englobant l'existence et l'utilisation d'approches et d'outils BI spécifiques, ainsi que la prise de conscience des avantages potentiels et de l'avantage compétitif conditionné par l'utilisation de la BI. Pour la dimension de processus qui reflète les questions de transition dans l'adoption de la BI, le développement des compétences de BI des utilisateurs est d'une importance capitale pour la mise en œuvre de la BI, ainsi que des tests pratiques rapides de ces compétences et de l'adoption de l'organisation. La dimension technologique fournit des conditions préalables techniques pour la réussite de l'adoption de la BI et la technologie avancée de BI doit être complétée par un ensemble de mesures organisationnelles et de processus conduisant au développement de la culture du renseignement fournissant la souplesse et la résilience nécessaires pour faire face aux futurs changements des activités d'information. En général, leur étude (Kfoury, 2016) a montré des contradictions entre les progrès technologiques et le manque de cadre organisationnel ou de lignes directrices pour la mise en œuvre de la BI.

G. Cadre conceptuel

Le modèle retenu est le modèle TDWI. En effet, cette évaluation tient compte de cinq principales dimensions, à savoir : l'organisation, l'infrastructure, la gestion des données, les démarches d'analyse et la gouvernance. Il montre l'évolution de la maturité BI d'une organisation à travers 6 niveaux et deux points critiques. Voyons chacun en détails.

Le stade prénatal se caractérise par du reporting opérationnel. Il dure jusqu'à la création d'un entrepôt de données. À ce stade, la plupart des entreprises disposent d'un système de rapports opérationnels établi avec un ensemble standard de rapports. Les rapports sont habituellement intégrés aux systèmes opérationnels et sont limités à un système individuel. Cela rend l'ajustement et la livraison rapide des informations et des rapports personnalisés nettement plus difficiles. Le manque d'agilité des forces d'affaires oblige les utilisateurs à prendre eux-mêmes des mesures basées sur des données partielles.

Le stade du nourrisson se caractérise par des données présentées sous forme de tableurs servant à l'analyse des informations. Durant cette phase, l'entreprise est confrontée à de nombreuses sources de données partielles ou *spreadmarts*. Eckerson (2004) définit les « Spreadmarts » comme étant des tableurs ou des bases de données qui sont utilisées en remplacement des entrepôts de données régionaux. Chacun contient un ensemble spécifique de données, de métriques et de règles avec une corrélation faible, voire nulle, entre chaque rapport (opérationnels et analytiques). Des sources de données fragmentées donnent lieu à des conflits de vision sur les informations d'affaires. Ils compromettent l'efficacité du processus décisionnel soutenu par des objectifs stratégiques et empêchent d'avoir une vision globale et cohérente des événements dans l'entreprise.

Au stade de l'enfance, les travailleurs de la connaissance se joignent à la communauté des utilisateurs de la BI. Les demandes d'information sont recueillies au

niveau des départements et ne couvrent que les besoins des membres de ce même département. À ce niveau, les entreprises achètent habituellement leur premier outil de reporting interactif. Elles sont également capables d'analyser les tendances et les données passées. Cependant, les comptoirs de données sont toujours construits au niveau des départements et ne sont pas encore liés les uns aux autres.

Le stade de l'adolescent se caractérise par une reconnaissance du besoin et par le début de l'utilisation de méthodologies cohérentes et standardisées. Les meilleures pratiques dans le domaine commencent à être mises en œuvre et l'entreprise apprend sur son expérience passée. Elle utilise également de manière intensive les consultants externes. La gestion de la BI est prise en charge par un groupe de personnes de différents départements sous la direction d'un directeur de programme BI. Des solutions logicielles pour la BI sont en cours de développement, via l'utilisation d'une plate-forme commune. La société reconnaît l'intérêt de la centralisation de la gestion des données informationnelles de l'entreprise. Ce qui permet à l'entreprise de réaliser des analyses à l'échelle de l'entreprise, et non plus uniquement au niveau des départements. La société introduit de nouvelles solutions BI, comme les tableaux de bord personnalisés pour chaque groupe d'utilisateurs. Ces tableaux de bord incluent des indicateurs clés de performance (KPI).

Le stade de l'adulte se caractérise par un développement de la BI, et un passage d'une vision tactique à une vision stratégique des affaires. La BI devient alors une technologie de l'information centrale dans l'entreprise, permettant de conduire les opérations quotidiennes. Les processus sont surveillés à l'aide de tableaux de bord. Les indicateurs clés de performance sont utilisées pour comparer l'état actuel par rapport aux objectifs stratégiques de l'entreprise. Les principales caractéristiques du niveau adulte sont : la gestion centralisée des sources de données BI, l'architecture commune des entrepôts de données, les données sont pleinement chargées, flexibles et organisées en niveaux, la livraison est faite en respectant les délais, le management est performant et centralisé. Les règles linguistiques et métriques sont unifiées dans toute l'entreprise. Le système BI comprend toutes les données de l'entreprise, et pas seulement une partie

de celle-ci. Les entrepôts sont dynamiques, ce qui permet des ajustements rapides aux nouveaux besoins informationnels. Finalement, la société commence à utiliser des outils de prévision et de modélisation plus précis et plus complexes.

Au stade du sage, les entreprises de ce niveau transforment les capacités du système BI en des services aux affaires et des services techniques. Elles se développent également en Centres d'excellence. L'utilisation la plus typique du système BI est la création de rapports personnalisés par l'utilisateur, avec des KPI et d'autres services d'information. À ce stade, le nombre d'utilisateurs augmente considérablement. Les affaires et les technologies de l'information sont parfaitement alignées et coopératives. La BI offre enfin des services à forte valeur ajoutée, apporte une plus-value commerciale et un avantage concurrentiel.

Finalement, dans le modèle développé par Eckerson, il y a deux obstacles majeurs sur le chemin de développement de la BI. Il s'agit du gouffre et de l'abîme. Le premier correspond aux défis et obstacles empêchant une entreprise de se déplacer du stade du nourrisson au niveau de l'enfant, et ce malgré la construction du premier comptoir de données, ce dernier étant normalement un signe de progrès vers un niveau de maturité plus élevé. Le problème se perçoit dans la mauvaise planification, dans la mauvaise qualité des données, la culture d'entreprise et l'intensité de l'utilisation des *spreadmarts*.

Quant à l'abîme, il combine des défis et des obstacles empêchant une entreprise de se déplacer du stade de l'adolescent au niveau adulte. Pour surmonter cet obstacle, un entrepôt de données à l'échelle de l'entreprise est généralement construit. L'initiative provient, la plupart du temps, de la direction. L'objectif est d'unifier les entrepôts de données régionaux qui étaient alors indépendants pour se diriger vers une vision cohérente et entière sur les informations d'affaires de l'entreprise.

Ainsi, le modèle TDWI a été utilisé comme il a été conçu dans le but d'évaluer la maturité BI des entreprises. À partir du classement obtenu, nous avons créé des

groupes « homogènes », ce qui nous a permis d'identifier des facteurs d'influence de la maturé de ces entreprises.

Chapitre 3 : Méthodologie de recherche

Avant de commencer notre recherche, nous avons déposé une demande auprès du comité d'éthique, ce dernier nous a délivré un certificat d'éthique (annexe 5) qui nous a permis de procéder à notre travail sur le terrain. Dans ce chapitre nous allons exposer la méthodologie suivie pour notre sujet d'étude. En premier lieu, nous rappellerons nos objectifs de recherche. En deuxième partie, nous présenterons notre stratégie utilisée. Nous terminerons ce chapitre par une conclusion.

A. Objectif de la recherche :

Notre étude a pour objectif de mesurer la maturité de l'intelligence d'affaires (BI) des entreprises dans un contexte spécifique, à savoir celui des pays en voie de développement. Tout particulièrement, nous cherchons à cerner les facteurs clés qui influencent le succès de l'implémentation d'une stratégie BI au sein des entreprises implantées en Tunisie. La problématique qui sous-tend ce travail peut donc être formulée de la manière suivante :

Quels sont les facteurs spécifiques aux pays émergents qui influencent la maturité de l'intelligence d'affaires au sein des entreprises tunisiennes ?

Nous cherchons donc à comprendre quels sont ces facteurs, comment ils influencent le niveau de maturité BI observé au sein d'une organisation. Cela nous permettra de souligner l'influence plus présente de certains facteurs dans les entreprises localisées dans les pays émergents, ainsi que de proposer un modèle général de facteurs d'influence propre à ce contexte spécifique. En fait, nous essayerons de répondre aux questions suivantes :

- Comment peut-on caractériser la maturité de la BI dans les pays émergents ?
- Quels sont les principaux facteurs d'influence sur la maturité de la BI dans les entreprises tunisiennes ?

B. Stratégie de recherche : Étude de cas exploratoire :

Comme le soulignent justement les auteurs Moez Belaaj, le docteur Michel Plaisant et le professeur Pecquet Pascal, en citant les spécialistes Dubé et Paré (2003) et Yin (2003), « *Les études de cas sont particulièrement recommandées lorsque l'on aborde des champs nouveaux, complexes et où la prise en compte du contexte est importante.* (2007) » Dans notre travail, nous avons retenu cette méthode parce que nous avons une compréhension très faible de la maturité d'intelligence d'affaires des entreprises tunisiennes et des facteurs qui influencent le BI dans les pays émergents. Nous pensons que la méthode de recherche sur l'étude de cas est bien adaptée à notre problème pour plusieurs raisons. Tout d'abord, cela nous permettra d'aborder notre étude exploratoire sur les entreprises tunisiennes dans leur contexte particulier (d'être en contact direct avec la réalité du terrain). Deuxièmement, nous utilisons une source de preuves multiples, à savoir des données qualitatives, des observations et des analyses (avec les modèles TDWI).

Notre méthode de recherche d'étude de cas se compose de trois étapes telles que présentées par Dubé et Paré (2003). La ***première étape*** est la conception de la recherche. Elle se réfère aux « *attributs associés à la conception de l'étude* » (Dubé & Paré, 2003, p. 605). Les premiers chapitres présentés dans ce mémoire font état de notre étude et de ses questions de recherche. La collecte de données constitue la ***deuxième étape***. Elle décrit la qualité du processus de collecte de données, y compris les méthodes de collecte de données (qualitatives). La ***troisième étape***, l'analyse des données, concerne la description du processus, l'utilisation des techniques ainsi que les modes d'analyse des données. Ces deux dernières étapes sont détaillées dans les paragraphes qui suivent.

1. Echantillonnage

Dans le cadre de notre étude, la population visée concerne les dirigeants et hauts cadres (Vice-présidents, directeurs, chef de service, etc.) d'entreprises tunisiennes. Le

choix des participants est basé sur leur position dans l'entreprise ainsi que leur compréhension du fonctionnement de leur système BI. Dans ce cas, nous avons exclus de la recherche les participants qui n'avaient pas de connaissances du système BI ou qui n'utilisaient pas de système BI dans leur travail. Ont aussi été exclus les participants qui ne prenaient pas de décision pour l'entreprise.

Les entreprises retenues devaient avoir fait quelques investissements en BI au cours des deux dernières années et utilisé, dans leur gestion courante, des outils de présentation de l'information (ex : rapports, tableaux de bord, etc.). Puisque nous réalisons une étude de cas exploratoire, nous nous sommes limités à quelques grandes entreprises qui publient des états financiers et dont le nombre d'employés dépasse 20 collaborateurs dans plusieurs secteurs d'activités, et répondant aux critères liés aux investissements en BI. Nous avons réalisé 11 entrevues dans autant d'entreprises, nous laissant être guidés par le principe de saturation (Strauss, 1998).

2. *Collecte de données*

L'étude de plusieurs cas d'entreprises tunisiennes nous offre l'occasion de développer plus en profondeur nos connaissances du phénomène. Les critères de sélection sont les suivants :

- Entreprise tunisienne ; puisque notre étude se concentre sur les pays émergents, en particulier le cas de la Tunisie.
- Entreprise avec un effectif de 20 employés ou plus ; ces entreprises sont plus susceptibles d'utiliser des outils informatisés pour leur gestion quotidienne vue la taille relativement significative pour un pays comme la Tunisie.
- Entreprise ayant implanté des outils BI ; ce critère nous permettra de répondre aux besoins de notre recherche puisqu'elle analyse les facteurs qui influencent cette implantation BI.

Dans le cadre de notre étude exploratoire, nous avons opté pour plusieurs techniques de récolte des données : l'entretien semi-directif via un guide d'entretien,

l'application du modèle TDWI dont la grille a été complétée en présence des interlocuteurs, et de la grille d'analyse d'Eckerson (d'outils d'analyse du degré de la maturité des entreprises sélectionnées).

Les données démographiques de notre échantillon sont présentées ci-dessous :

Figure 6 : Données démographiques

Entreprises étudiées	Secteur d'activité	Fonction	Ancienneté dans l'entreprise	Nombre et durées des entrevues ⁶	Techniques de collecte de données utilisées
(a)	Industrie pharmaceutique	CFO	4 ans	1 entrevue de 38 minutes et 26 secondes	Entretien semi-directif Modèle TDWI
(b)	Industrie lourde – fabrication Ouate	CFO	9 ans	1 entrevue de 26 minutes et 02 secondes	Entretien semi-directif Modèle TDWI
(c)	Banque Finance	DGA	20 ans	1 entrevue de 34 minutes et 44 secondes	Entretien semi-directif Modèle TDWI
(d)	Banque Finance	DGA	20 ans	1 entrevue de 40 minutes et 20 secondes	Entretien semi-directif Modèle TDWI
(e)	Industrie pharmaceutique	Contrôleur de gestion	4 ans	1 entrevue de 43 minutes et 37 secondes	Entretien semi-directif Modèle TDWI

⁶ Incluant la durée de traitement des grilles TDWI.

(f)	Industrie de conception de câble pour industrie automobile	CFO	25 ans	1 entrevue de 32 minutes	Entretien semi-directif Modèle TDWI
(g)	Bâtiment	CFO	2 ans	1 entrevue de 27 minutes et 27 secondes	Entretien semi-directif Modèle TDWI
(h)	Industrie chimique fabrication des résines	CEO	33ans	1 entrevue de 28 minutes et 03 secondes	Entretien semi-directif Modèle TDWI
(i)	Automobile	CEO	8 ans	1 entrevue de 41 minutes	Entretien semi-directif Modèle TDWI
(j)	Banque Finance	DGA	12 ans	1 entrevue de 55 minutes et 32 secondes	Entretien semi-directif Modèle TDWI
(k)	Compagnie aérienne	Chef stratégie et développement	10 ans	1 entrevue de 28 minutes et 04 secondes	Entretien semi-directif Modèle TDWI

Nous avons sélectionné nos entreprises à partir d'une liste d'entreprise inscrites à la chambre de commerce tunisienne œuvrant dans différents domaines d'activités. Nous avons développé une liste plus restrictive qui répond à notre population cible. Pour ce faire, nous nous sommes particulièrement intéressés aux entreprises disposent d'une architecture supportant le BI et d'un système BI. Ces informations ont été obtenues à partir d'un contact par téléphone du service de réception générale de ces

différentes entreprises. Nous avons par la suite constitué une liste des entreprises à étudier de sorte de disposer de sociétés de divers secteurs d'activité.

Ensuite, nous avons demandé rendez-vous auprès de chaque dirigeant en vue d'une entrevue, en évoquant notre intérêt et nos objectifs lors de la rencontre. Finalement, après un long processus d'appel et de tentatives de prise de rendez-vous, nous avons obtenu 11 rendez-vous d'entrevues (cf. figure 6). Nous avons ensuite envoyé par e-mail une copie du document de consentement et les guides d'entrevues à nos participants pour qu'ils puissent les consulter.

Nous avons donc procédé à 11 entrevues d'une durée variant entre 30 minutes et 90 minutes. Ces entrevues se sont déroulées dans les locaux des participants ce qui nous a amené à effectuer des déplacements sur tout le territoire tunisien. Nous avons utilisé notre guide d'entretien semi-directif (présenté dans la section qui suit) pour recueillir plus de 11 heures de d'entrevue audio. Ces entrevues ont par la suite été codées une par une en minutant les sujets pertinents et mot clé qui répondent directement à notre sujet de recherche.

3. *Echéancier de la collecte des données :*

La prise de rendez-vous a commencé début août 2017 et les entrevues se sont déroulées en septembre et en octobre 2017.

C. Élaboration d'un guide d'entretien semi-directif

Nous avons choisi de travailler notre approche empirique sur la base d'une analyse qualitative. Cela signifie récolter des données dites qualitatives lors d'entrevues, auprès d'un échantillon réduit. Nous avons donc développé un guide d'entretien afin de recueillir les informations sur les facteurs qui influenceraient les stratégies BI. Il se compose de questions dites semi-directives, qui suivent les grands thèmes de notre recherche. Nous avons pris la décision d'interroger des décideurs, dirigeants ou cadres supérieurs de différentes entreprises tunisiennes et ayant une bonne connaissance du BI dans leur entreprise (suite à une mise en œuvre au sein de leur entreprise/expérience concrète). Il nous paraissait plus sensible de guider les personnes interrogées lors de nos interviews, car, cela nous permettait de cibler certains sujets incontournables à notre recherche.

1. Analyse qualitative

Les données qualitatives collectées sont traitées par une analyse de contenu thématique qui est, pour les enseignants Andreani Jean-Claude et Françoise Conchon (2005), une approche offrant une interprétation ouverte et personnelle (pour l'enquêteur) des résultats. Nous avons utilisé un maximum de citations directement issues des interviews afin d'illustrer les propos tenus par nos interlocuteurs, car nous souhaitons avant tout mettre en avant leurs constats ainsi que leurs expériences.

Nous avons identifié une série de thèmes (voir annexe 4), pour lesquels nous présentons et analysons les données recueillies lors de chaque entretien. Nous entrecroisons ces données afin de dégager certaines tendances ou de marquer les oppositions de points de vue. Il n'est donc pas ici question de considérer séparément les interviews réalisées. Ainsi, comme le souligne Stéphane Beaud et Florence Weber : « *L'analyse thématique est donc cohérente avec la mise en œuvre de modèles explicatifs de pratiques ou de représentations, et non d'actions* (2003, p. 98) ».

2. Le guide d'entretien

La population visée concerne les dirigeants, décideurs et cadres supérieurs utilisant l'intelligence d'affaires (BI) dans plusieurs secteurs d'affaires. Le cadre d'échantillonnage, que nous spécifierons plus en détail par la suite, se limite à quelques grandes entreprises dans un pays émergent, particulièrement la Tunisie. Le guide d'entretien a pour objectif de nous guider lors de nos entrevues semi-directives. Il est construit autour :

De deux thèmes liés aux propositions de recherche pour les décideurs, dirigeants ou cadres supérieurs :

1. Les outils d'intelligence d'affaires de l'entreprise
2. Les facteurs d'influence de la mise en œuvre des outils BI.

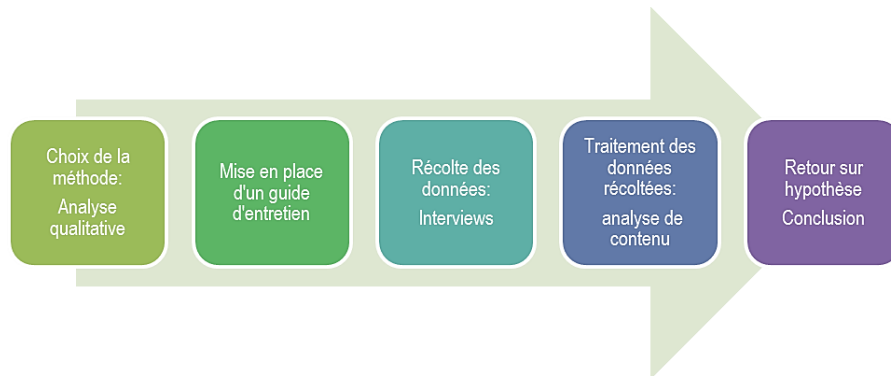
Les données ont été recueillies au cours d'entretiens d'une durée approximative d'une heure. Lors de cet exercice, nous sommes restés le plus fidèle possible aux propos tenus par nos interlocuteurs. Au total, ce sont 16 questions qui ont été posées aux responsables/spécialistes. Au début de chaque entretien, nous avons aussi posé des questions autour du contexte de l'intervenant. Par exemple :

- *Pouvez-vous vous présenter ? Quelle est votre formation et votre fonction actuelle ?*
- *Pouvez-vous nous décrire votre entreprise ?*
- *Dans quelle mesure avez-vous participé à la mise en place d'un système BI de votre entreprise actuelle ?*

Vous trouverez en annexe le guide d'entretien vierge (Annexe 3) et la grille d'analyse pour chaque entrevue (Annexe 4).

Concernant les étapes de réalisation de l'étude empirique, elles se présentent comme suit :

Figure 7 : Les étapes de notre enquête sur le terrain



3. Analyse des données

En ce qui concerne la démarche d'analyse des données issues des entrevues, la méthode de codage ouvert a été appliquée. En d'autres termes, les données ont été écoutées phrase par phrase en fonction des thèmes abordés. Par la suite, une recherche a été effectuée en vue d'identifier les idées similaires. Chaque ensemble similaire a alors fait l'objet d'un classement, puis d'une comparaison avec d'autres ensembles.

L'analyse syntaxique a alors été favorisée, car l'analyse s'est basée sur les enregistrements audio des entrevues : mots principaux d'une phrase, verbes, adjectifs, noms, etc. Lors du codage, les mots-clés relevés ont fait l'objet d'une recherche de leurs synonymes ou équivalents. Il convient de préciser que lors de l'identification des similarités, il a été nécessaire de s'intéresser au nombre de fois que les entreprises évoquent le mot-clé ou son équivalent, ou son synonyme.

Chapitre 4 : Résultats

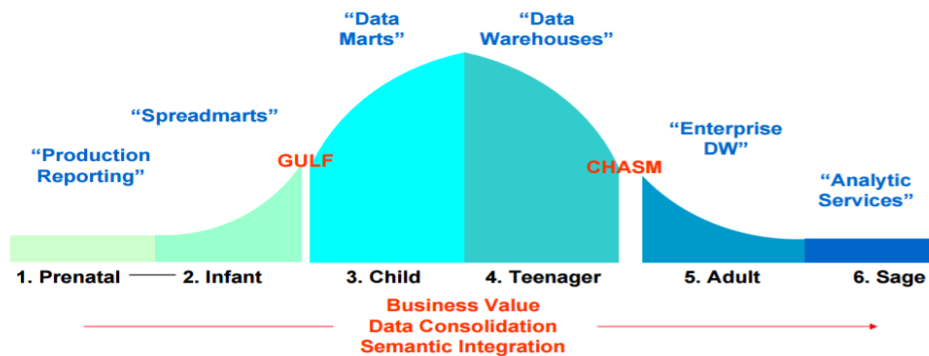
Notre recherche visait à caractériser la maturité de la BI dans les pays émergents, et à identifier les principaux facteurs d'influence de ce niveau de maturité. La présentation de nos résultats est donc organisée autour de chacun de ces objectifs.

A. Niveau de maturité des entreprises tunisiennes étudiées

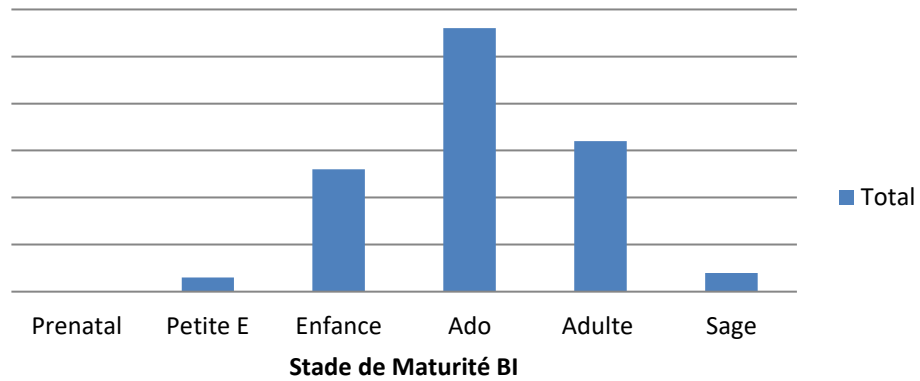
Dans cette partie, nous allons présenter en vis-à-vis du schéma de maturité de TDWI, présenté et expliqué précédemment en revue de littérature, la position de chaque entreprise répondante. Le graphique ci-dessous représente une superposition des courbes de maturité individuelle de chaque entreprise ayant participé au questionnaire (les courbes de maturité individuelles peuvent être consultées en annexe 4).

Nous avons demandé à nos participants de répondre à onze questions par dimension de la grille de maturité d'Eckerson, et nous avons présenté pour chaque question des réponses correspondant à chaque niveau de maturité déterminé. De cette façon, les interlocuteurs pouvaient situer, selon leurs connaissances, le niveau de maturité de leur entreprise.

Figure 8 : Niveau de maturité de BI des entreprises tunisiennes



Niveau de maturité BI des entreprises Tunisiennes

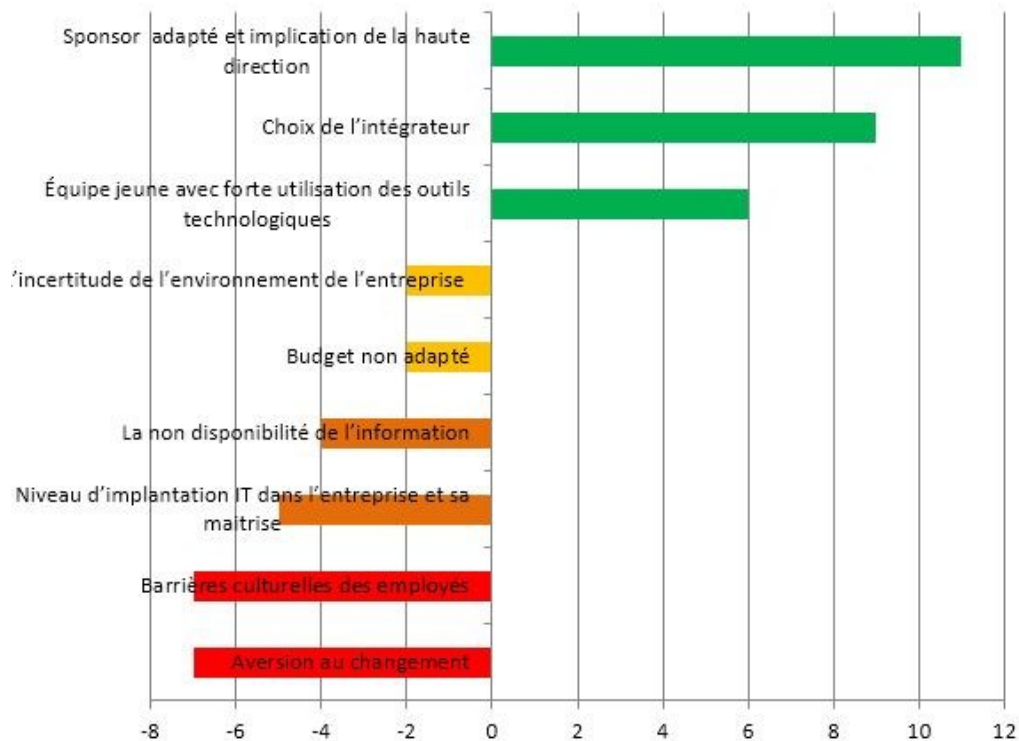


B. Facteurs d'influence de la maturité des entreprises tunisiennes étudiées

En associant les réponses liées au niveau de maturité des entreprises tunisiennes étudiées aux facteurs qui influencent le développement de leur maturité BI, nous pouvons apprécier l'importance de ces facteurs par entreprise.

Suite à notre enquête sur le terrain, plusieurs facteurs semblent corroborer les recherches effectuées antérieurement et exposées dans notre revue de littérature. En analysant les entrevues effectuées auprès des dirigeants et hauts cadres de onze entreprises tunisiennes, nous pouvons dresser le schéma ci-dessous (figure 9). Cela nous permet d'apprécier l'importance des facteurs qui ont touché la maturité de l'environnement BI dans ces entreprises.

Figure 9 : Facteurs d'influences et leur importance sur le BI



Les facteurs qui influencent positivement le BI des entreprises tunisiennes étudiées sont alors un sponsor adapté et une implication de la haute direction, le choix de l'intégrateur, ainsi qu'une équipe jeune avec forte utilisation des outils technologiques. En ce qui concerne les facteurs qui influencent leur BI de manière négative, trois niveaux sont identifiés :

- Niveau 1 (influence négative faible) : incertitude de l'environnement de l'entreprise.
- Niveau 2 (influence négative moyenne) : la non-disponibilité de l'information, et un budget non-adapté.
- Niveau 3 (influence négative forte) : barrières culturelles des employés et aversion au changement.

C. Les facteurs qui influencent positivement le développement BI

1. Un sponsor adapté

L'implication de la haute direction dans le processus de réalisation d'un projet BI est le facteur le plus important pour la réussite et le bon fonctionnement de ce projet. En effet, tous les participants s'accordent à dire que sans une décision responsable de la haute direction, rien ne peut être réalisé. Toutefois, la haute direction devrait avoir une vision claire sur ses besoins en BI et les avantages que procure un tel investissement. Ainsi, dans le cas contraire plusieurs obstacles peuvent entraver la fluidité et l'efficacité du système. Il semblerait que la réussite d'un système BI dépend fortement de l'implication des hauts dirigeants qui se voient aussi utilisateurs de ce système.

2. Un bon intégrateur

Un facteur essentiel pour que le rendement du projet BI soit tangible consiste dans la compréhension des processus de fonctionnement de l'entreprise. Ces processus,

procédures et méthodes de travail sont analysés par l'intégrateur pour être reflétés dans les systèmes BI. Dans le cas où ces informations sont mal comprises, mal structurées ou ne suivent pas les attentes de la direction, ainsi que des utilisateurs, la valeur ajoutée de tout le processus BI devient compromise. Notre enquête a révélé l'importance de ce facteur à travers des cas extrêmes d'échec et de réussite. Le premier exemple décrit un choix de solution BI « Business Object » et déclare que l'échec de la migration à ce système est peut-être dû au niveau de maturité de l'entreprise, avant de mettre l'accent sur le manque de compétences et de compréhension de la part de l'intégrateur. Cette entreprise revient alors vers son ancien système jugé beaucoup plus simple et compréhensible même si les besoins le dépassent. Le deuxième exemple par contre, met l'accent sur l'efficacité de l'intégrateur à bien comprendre les besoins de l'entreprise et ses utilisateurs.

3. Equipe avec forte demande en technologie

En ayant une équipe qui sait manipuler les outils informatiques et qui suit la vague technologique, il devient plus facile de s'adapter à des systèmes informatisés complexes. En effet, la nouvelle génération qui vient de sortir des écoles, appelée la génération branchée, a un engouement pour la nouvelle technologie. Ces employés, branchés, sont conscients de l'utilité des outils technologiques et leur rôle dans la simplification de leur prise de décisions quotidiennes, ce qui permet une bonne acceptation de l'utilisation des outils BI dans leur travail. Plus de la moitié des dirigeants que nous avons rencontré reviennent souvent sur le critère de l'employé demandeur de l'outil, que ce soit pour faciliter le travail pour certains, ou pour suivre la performance sur laquelle ils sont bonifiés pour d'autres.

D. Les facteurs qui influencent négativement le développement BI

1. Les facteurs culturels

Les facteurs culturels représentent l'obstacle le plus répandu pour empêcher une bonne évolution BI dans les entreprises. Les facteurs culturels sont multiples, Il s'agit de l'interaction entre plusieurs composantes qui commencent par l'environnement familial de l'employé passant par son niveau de scolarisation et enfin par son historique de carrière dans l'entreprise. Ce sont des problèmes culturels liés au pouvoir de prise de décisions « Il y a un problème culturel pour les exécutants. Ils avaient la main pour prendre certaines décisions. Ce qui est difficile à changer » déclare un répondant à l'enquête. Selon notre enquête, plus les employés sont âgés, plus ils présentent une résistance. Ces types d'employés, souvent des exécutants, ne sont pas familiers avec les nouvelles tendances technologiques. Les salariés ayant un niveau académique modeste sont eux aussi plus résistants au changement technologique. Enfin, les employées voient le changement vers un système BI comme un moyen de contrôle sur leur performance et craignent que cela impacte leur évaluation.

2. La non disponibilité de l'information

Non seulement l'information est difficile à partager à l'extérieur de l'entreprise, mais aussi à l'intérieur des départements de l'entreprise elle-même. En effet, les employés ne partagent pas naturellement l'information dont ils disposent, de peur de perdre un avantage compétitif au sein même de leur entreprise. Pour certains de nos participants, en supposant que l'information collectée par des institutions gouvernementales soit fiable, elle est difficilement utilisable vu qu'elle devient désuète à la date de sa publication jugée tardive.

3. L'aversion au changement

Ce facteur existe presque à chaque fois que l'entreprise introduit un changement majeur, que ce soit dans les processus de travail que dans les outils utilisés. Dans un pays où les employés passent la majorité de leur carrière dans une ou deux entreprises, la stabilité de l'emploi est considérée comme un acquis et la routine s'installe. Les employés, même s'ils font le tour des activités de l'entreprise, se concentrent sur leur tâche particulière et ne cherchent plus à évoluer. A ce stade, chaque altération de leur rythme de travail peut être difficile à assimiler.

4. L'incertitude de l'environnement économique

Quelques répondants à notre enquête ont mentionné l'incertitude de l'environnement économique comme un frein à l'investissement en BI. Ils déclarent qu'un investissement en BI est trop risqué dans un environnement d'affaire instable ou changeant.

5. Le budget

Même si le budget n'est pas supposé être un obstacle pour plusieurs de nos répondants à l'enquête, il est tout de même considéré par deux d'entre eux comme un frein au développement BI. Toutefois plusieurs autres de nos répondants à l'enquête estiment qu'il faut planifier le budget alloué à l'implantation et au développement BI « Le coût est certainement un de ces freins mais même si on peut acheter ce genre de produit pour un prix plus bas, ce qu'il faut avoir aussi c'est la discipline » déclare un répondant à notre enquête. Ce budget devrait inclure tous les coûts de formation pour un éventuel transfert de compétences vers les équipes IT de l'entreprise. Dans notre exemple de pays émergent « la Tunisie », il s'avère que les coûts relatifs à la migration vers des systèmes BI restent un point à considérer même si le pays propose des subventions dans ce domaine.

6. Le niveau de maitrise des TI dans l'entreprise

Souvent nos interlocuteurs dans l'enquête qui estiment avoir réussi leur implantation BI et qui utilisent le système de façon active, mettent l'accent sur l'importance du niveau de maitrise des technologies de l'information par leurs employés. Ce niveau de maitrise ne se limite pas aux employés du service IT mais à tous les utilisateurs. De plus, il a été observé un besoin de transfert de compétences pour maintenir une certaine indépendance à contrôler et améliorer le système BI dans l'entreprise. Ce facteur d'influence constitue généralement un obstacle à l'amélioration BI dans plusieurs entreprises tunisiennes, vu le niveau souvent très limité de maitrise des outils IT par les employés. Un de nos répondants à l'enquête considère le niveau des employés insuffisant.

Chapitre 5 : Discussion

Ainsi, notre recherche avait pour objectifs de qualifier d'une part le niveau de maturité BI des entreprises tunisiennes et d'autre part d'identifier les facteurs ayant influencé négativement ou positivement cette maturité. Pour ce faire, nous avons sélectionné onze entreprises implantées en Tunisie et avons adopté la démarche suivante :

- Evaluation du niveau de maturité BI de chaque entreprise à partir d'une grille d'évaluation qui a été complétée avec les interlocuteurs, et
- Réalisation d'un entretien semi-directif afin d'identifier les facteurs d'influence de leur maturité BI.

A. Discussion des résultats du premier objectif

Les résultats de la recherche ont permis de mettre en évidence le fait que les entreprises tunisiennes ayant fait l'objet de notre étude se situent moyennement à un stade d'adolescence en matière de maturité BI avec une moyenne de 5,1 sur 10. La situation des entreprises en Tunisie en 2017 semble alors similaire à celles de l'Amérique du Nord dans les années 2011. En effet, Eckerson (2011) avait constaté que la majorité des entreprises dans cette région se trouvaient en stade d'adolescence. Ces résultats semblent surprenants, sachant que les pays de l'Amérique du Nord ne sont pas considérés comme en voie de développement, mais plutôt des pays développés.

Toutefois il est important de souligner que l'évolution rapide des technologies ces dix dernières années pourrait amener des pays émergents, comme la Tunisie, de suivre le courant mondial. Ainsi nous pourrions nous attendre à une maturité BI similaire pour les pays en voie de développement qui offrent un environnement et une infrastructure adéquate et une volonté d'évoluer.

B. Discussion des résultats du deuxième objectif

En ce qui concerne le second objectif qui est l'identification des facteurs d'influence de la maturité BI des entreprises tunisiennes, les résultats de notre recherche démontrent que même si la Tunisie est un pays en voie de développement et est confrontée à des difficultés d'ordre technologique, les entreprises qui y sont implantées disposent d'une ressource compétente en matière de BI mais aussi d'outils technologiques. De plus, lors de l'implémentation de ces outils, ces entreprises ont misé sur la sélection des meilleurs intégrateurs afin de bénéficier de leurs compétences, de leurs expériences, ainsi que de leur technologie. La haute direction de ces entreprises est fortement impliquée dans l'organisation, et les sponsors choisis sont adaptés à leur situation.

La seconde tendance permet d'appuyer la littérature en ce qui concerne les difficultés rencontrées par ces entreprises et qui constituent un frein à leur développement en matière de maturité BI. Ces difficultés se portent notamment sur l'insuffisance de budget, les problèmes liés à l'accès à l'information, les barrières sur le plan culturel, et l'aversion au changement.

D'abord, en matière de définition du budget destiné au développement de l'intelligence d'affaires au sein d'une entreprise, la littérature démontre le fait que dans les pays développés, les entreprises sont prêtes à investir ce qui est nécessaire pour atteindre leurs objectifs (Bitterer, 2010). Pourtant, les entreprises tunisiennes étudiées se limitent généralement au strict minimum, dès lors que les activités fonctionnent correctement et qu'il est possible d'avoir une vision sur leur situation.

Ensuite, les entreprises dans les pays développés, contrairement à ceux des pays émergents, ont une facilité d'accès à l'information. Cette situation leur permet notamment une certaine réactivité et une grande capacité d'améliorer leur BI et de s'adapter aux évolutions de l'environnement (Deng, 2007). Pourtant, les entreprises tunisiennes ayant fait l'objet de l'étude ont démontré que compte tenu des insuffisances

en matières d'infrastructures et de compétences technologiques, l'accès à l'information en temps réel et en qualité n'est pas toujours aisé. Cette situation est d'ailleurs confirmée lors de l'analyse du cas des entreprises en général dans les pays émergents (Chuah & Wong, 2011).

En matière de barrières culturelles, les entreprises tunisiennes étudiées présentent encore certaines difficultés à les surmonter. Cette situation est en lien avec les croyances locales, les modes de gestion, et les styles de management des dirigeants. Dans la plupart des cas, la haute direction n'est pas forcément impliquée dans les projets de développement du BI des entreprises, ce qui est également constatée dans la littérature au sein des pays émergents (Kamoun-Chouk, 2009).

Ces difficultés liées aux barrières culturelles entraînent pareillement des difficultés en matière de gestion du changement et même de changement proprement dit. Les entreprises dans les pays émergents préfèrent conserver leurs propres méthodes de travail tant que leurs objectifs sont atteints, car un changement impliquerait un long processus de planification, de formation, et de gestion (Wixom et Watson, 2010).

C. Limites de l'étude dans son ensemble

La principale limite observée lors de la réalisation de l'étude se porte sur le fait que la situation des entreprises tunisiennes étudiées ne permet pas de refléter la situation des entreprises implantées dans d'autres pays émergents. Les facteurs provenant de l'influence culturelle ne sont peut-être pas les mêmes d'un pays à un autre. De plus, le facteur temps n'a pas permis d'élargir notre périmètre de recherche sur d'autres entreprises. Ce même facteur temps n'a pas permis d'approfondir notre recherche sur d'autres facteurs d'influence.

D. Avenues de recherche

Dans l'optique d'une meilleure appréhension de la situation des entreprises tunisiennes en matière de maturité BI, il se présente comme opportun d'élargir le champ d'étude en :

- Etudiant le niveau de maturité BI des entreprises tunisiennes en fonction de leur secteur d'activité. Cette démarche aurait permis de distinguer la situation des entreprises en fonction de ces critères, et par conséquent d'identifier si certains critères liés au secteur d'activité influencent le niveau de maturité BI des entreprises dans des secteurs d'activités plus que d'autres.
- Réitérer une recherche similaire dans un avenir proche permettra de voir l'avancement de la maturité BI de ces entreprises et déterminer si l'objectif d'accéder à un niveau supérieur est atteint. Ceci permettra de voir l'efficacité des systèmes implantés dans ce type de pays.
- Voir si la culture BI dans ces pays a permis d'intégrer d'autres critères technologiques comme Big DATA, BI&A, etc. et de les intégrer dans leur quotidien pour améliorer leur maturité.

E. Contributions de l'étude

L'étude réalisée a permis de relever des apports scientifiques et managériaux. En effet, elle offre la possibilité de prendre connaissance de l'existence et de l'importance des outils relatifs au BI et à son développement. C'est précisément à partir de ces derniers qu'il est possible pour une entreprise de garantir l'atteinte de ses objectifs, l'amélioration de sa performance, et une meilleure prise de décision pour les dirigeants. Cette étude nous permet en plus de comprendre qu'il existe des facteurs particuliers pouvant influencer l'avancement de la BI et son utilisation. De plus cette recherche nous éclaire sur la compréhension de la BI dans les pays émergents, qui cherchent à améliorer leur compétitivité sur le marché mondial.

En ce qui concerne les gestionnaires, les résultats de cette recherche permettent d'améliorer leur pratique professionnelle, et ce, en fonction des situations qu'ils rencontrent. Ils peuvent se fier aux différents facteurs d'influence de la maturité BI pour améliorer le niveau de l'intelligence d'affaires au sein de leur entreprise. D'où le fait que le preneur de décision soit conscient de l'existence de l'un ou l'autre des facteurs d'influences pourrait l'aider à prévoir un moyen d'action plus efficace.

F. Conclusion

Ainsi, les entreprises implantées en Tunisie qui ont fait l'objet de notre étude présentent généralement un BI ayant une maturité qui se situe au stade de l'adolescence. En effet, leur intelligence d'affaires est essentiellement destinée à la négociation, la consolidation, et le suivi de la performance. Les principaux utilisateurs du système BI sont alors les gestionnaires et les données entreposées ne sont pas toujours intégrées. Toutefois, ces données présentent une certaine fiabilité et compréhensibilité. Les processus sont suivis et ces entreprises utilisent des tableaux de bord. Avec la prise en compte des facteurs d'influence positive de la maturité BI et de l'intervention au niveau des facteurs d'influence négative, ces entreprises ont la possibilité d'améliorer leur niveau de maturité BI vers le stade adulte voire sage.

Bibliographie

- 3e conférence de l'itSMF. (2016). *Le cloud computing et la cybersécurité au centre des discussions*. Consulté le Décembre 2016, sur Sekurigi: <http://www.sekurigi.com/2016/03/1928/>
- Abbasi.A, S. C. (2016). Big Data Research in Information Systems: Toward an Inclusive Research Agenda. *J. Assoc. Inf. Syst.* vol. 17, no. 2, 1-32.
- Akrout, M. (2007). *La Tunisie vient d'être classée «pays émergent» par le FMI*. Consulté le Décembre 2016, sur Tunisia-today: <http://www.tunisia-today.com/archives/38706>
- Anandarajan M., A. A. (2012). *Business Intelligence Techniques: A Perspective from Accounting and Finance*. Kindle Edition.
- Andréani, J.-C., & Conchon, F. (2005). *Méthodes d'analyse et d'interprétation des études qualitatives*. Consulté le Juillet 31, 2016, sur http://www.marketing-trends-congress.com/archives/2005/Materiali/Paper/Fr/ANDREANI_CONCHON.pdf
- Baars.H, K. (2008). Management Support with Structured and Unstructured Data - an Integrated Business Intelligence Framework. *Information Systems Management*, 132-148.
- Ben Saad, W. (2016). Le Business Intelligence en Tunisie: Des ingénieurs qui innovent. *L'Expert*.
- Bitterer, A. (2010). *The BI(G) Discrepancy: Theory and Practice of Business Intelligence*. Gartner.
- Calof.J.L, W. (2008). Competitive intelligence: A practitioner, academic and interdisciplinary perspective. *European Journal of Marketing*, 717-730.

- Cheng.S, D. X. (2006). Research on Data Mining and Knowledge Management and Its Applications in China's Economic Development: Significance and Trend. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 585-596.
- Chuah, M.-H., & Wong, K.-L. (2011). A review of business intelligence and its maturity models. *African Journal of Business Management*, 5(9), pp. 3424-3428.
- Chung.W, H. N. (2005). A Visual Framework for Knowledge Discovery on the Web: An Empirical Study of Business Intelligence Exploration. *Journal of Management Information Systems* , 57-84.
- Clark.J.T.D, J. A. (2007). The Dynamic Structure of Management Support Systems: Theory Development, Research Focus, and Direction. *MIS Quarterly* (31:3), 579-615.
- Davenport, T. a. (2007). Competing on analytics: The new science of winning. *Harvard Business School Press*.
- Davenport.T.H. (2006). Competing on Analytics. *Harvard Business Review*, 98-107.
- Davenport.T.H. (2010). Bi and Organizational Decissions. *International Journal of Business Intelligence Research* (1:1), 1-12.
- Davenport.T.H, P. (1998). Working Knowledge: How Do Organizations Manage What They Know. *Harvard Business School Press*.
- Dekkers.J, V. B. (2007). Organising for Business Intelligence: A Framework for Aligning the Use and Development of Information . *BLED 2007 Proceedings*, (p. Paper 15).
- Deng, R. (2007). *Business Intelligence Maturity Hierarchy: A New Perspective from Knowledge Management*. Information Management.

- Di Fabio, A., & Kenny, M. E. (2011). Promoting emotional intelligence and career decision making among Italian high school students. *Journal Of Career Assessment Vol. 19*, 21-34.
- Dresner, H. (2009). *Profiles in Performance: Business Intelligence Journeys and the Roadmap for Change*. Wiley.
- Dubé, L., & Paré, G. (2003). Rigor in IS Positivist Case Research: Current Practices, Trends, and Recommendations. *MIS Quarterly*, 27(4), 597-635.
- Dufau, J.-P. (2010). *L'intelligence économique*. Rapport n°19 de la Commission de la coopération et du développement.
- Eckerson, W. (2004). Gauge Your Data Warehousing Maturity. *DM Review*, 14(11), p. 34.
- Eckerson, W. (2007a). *Beyond the Basics: Accelerating BI Maturity*. TDWI Monograph Series.
- Eckerson, W. (2007b). *TDWI Benchmark Guide: Interpreting Benchmark Scores Using TDWI's Maturity Model*. TDWI Research.
- Eckerson, W. (2009). *TDWI's Business Intelligence Maturity Model*. Chatsworth: The Data Warehousing Institute.
- Edward, B. B. (2004). Australian CI Practices: A Comparison with the U.S. *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 1-9.
- Foley E, G. M. (2010). What is business intelligence ? . *International Journal of Business Intelligence Research*, 1-28.
- Foley, É., & Guillemette, M. (2010). What is Business Intelligence? *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(4), pp. 1-28.

- Gilad, B. a. (1986). Business Intelligence – The Quiet Revolution. *Sloan Management Review, Summer, Vol. 27:4*, 53-61.
- Golfarelli, M. R. (2004, November). *Beyond data warehousing: what's next in business intelligence?* Washington, DC, USA: ACM.: In Proceedings of the 7th ACM international workshop on Data warehousing and OLAP.
- Haouet, C. (2008). *Informatique décisionnelle et management de la performance de l'entreprise*. Cahier de recherche du Laboratoire orléanais de gestion.
- Hausberg, P. L.-N. (2018). Digital Transformation in Business Research: A Systematic Literature Review and Analysis. *in Proceedings of DRUID18*.
- Herring.J. (1998). What Is Intelligence Analysis? *Competitive Intelligence Magazine*, 13-16.
- Hewlett-Packard. (2007). *The HP Business Intelligence Maturity Model: describing the BI journey*. Hewlett-Packard.
- Jermol.M, L. a. (2003). Managing Business Intelligence in a Virtual Enterprise: A Case Study and Knowledge Management Lessons Learned. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 121-136.
- Jore Park, W. F. (2012). The Role of Culture in Business Intelligence. *Organizational Applications of Business Intelligence Management: Emerging Trend*, 38-51.
- Jourdan.Z, R. a. (2008). Business Intelligence: An Analysis of the Literature. *Information Systems Management*, 121-131.
- Kalakota, R. &. (1999). *E-business: roadmap for success*. Addison-Wesley.
- Kamoun-Chouk, S. (2009). Comment convaincre de l'utilité de la veille stratégique ? Le cas d'une PMI tunisienne. *La Revue des Sciences de Gestion*, 3(237-238), pp. 195-205.

- Kfouri, G. a. (2016). Factors influencing the implementation of business intelligence among small and medium enterprises in Lebanon. *Informacijos mokslai*, 76, 96-110.
- Kinsinger, P. (2007). The “business intelligence” challenge in the context of regional risk. *Thunderbird International Business Review*, Vol 49, No4, 535-541.
- Klein H.A, , A. (2002). Cultural Barriers to Multinational C2 Decision Making. *In Proc. of the 2002 C2 Research and Technology Symposium*, (pp. 11-13). Monterrey, CA.
- Lahrman, G., Marx, F., Winter, R., & Wortmann, F. (2011). Business intelligence maturity: Development and evaluation of a theoretical model. *System Sciences (HICSS), 44th Hawaii International Conference* (pp. 1-10). IEEE.
- Lännqvist, A. P. (2006). The Measurement of Business Intelligence. *Information Systems Management* , 32-40.
- Lawton, G. (2006). Making Business Intelligence More Useful. *IEEE Computer* (39:9), 14-16.
- Legatum Institute . (2016). *Classement des pays africains les plus prospères en 2016*. Consulté le Décembre 2016, sur Agence Ecofin: <http://www.agenceecofin.com/gestion-publique/0206-38560-classement-des-pays-africains-les-plus-prosperes-en-2016-selon-legatum-institute>
- Luhn, H. P. (1958). A Business Intelligence System. *IBM Journal of Research and Development*, 314 - 319.
- March, S. a. (2007). Integrated Decision Support Systems: A Data Warehousing Perspective. *Decision Support Systems* (43:3), 1031-1043.
- Martinsons, M.G. (1994). A Strategic Vision for Managing Business Intelligence. *Information Strategy: The Executive's Journal*, 17-33.

- Martre, H. (1994). *Intelligence économique et stratégie des entreprises*. La Documentation Française.
- Meddeb, H. ". (2010). La Tunisie, pays émergent ? *Sociétés politiques comparées - Revue européenne d'analyse des sociétés politique*(29), p. 89.
- Miller, R. R. (1998). *Selling to Newly Emerging Markets*. New York: Quorum Books.
- Ministre de l'Industrie, de l'Énergie et de l'Économie numérique. (2015). *Technologies clés*. La Documentation Française.
- Moez, B., Plaisent, M., & Pecquet, P. (2007). E-commerce et avantage compétitif des PME manufacturières : une analyse par l'approche Resource-Based. *XVIème Conférence Internationale de Management Stratégique* (pp. 1-23). Montréal: AIMS.
- Morabito, V. (2015). *Big Data and Analytics: Strategic and Organizational Impacts*. Uk: Springer.
- Negash.S. (2004). Business Intelligence. *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 13*, 96-195.
- Nicet-Chenaf, D. (2014). Les pays émergents : performance ou développement ? *La Vie des idées*.
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge Creating Company. *Harvard Business Review* (69), 96-104.
- Olszak C., Z. E. (2012). Critical Success Factors for Implementing Business Intelligence Systems in Small and Medium Enterprises on the Example of Upper Silesia, Poland. *Interdisciplinary Journal of Information*, 147.
- Olszak, C. a. (2003). *Business Intelligence as a Key to Management of an Enterprise*. Finland: Informing Science, Puri.

- Pemmaraju, S. (2007). Converting Hr Data to Business Intelligence. *Employment Relations Today*, 13-16.
- Raber, D., Winter, R., & Wortmann, F. (2012). Using quantitative analyses to construct a capability maturity model for business intelligence. *System Science (HICSS) on the 45th Hawaii International Conference*, (pp. 4219-4228).
- Rajteric, I. H. (2010). Overview of Business Intelligence Maturity Models. *Int. J. Hum. Sci.*, 15(1), pp. 47-67.
- Sacu, C., & Spruit, M. (2010). BIDM: The Business Intelligence Development Model. *The 12th International Conference on Enterprise Information Systems*. Funchal, Madeira-Portuga.
- Shariat.M, a. H. (2007). Conceptualizing Business Intelligence Architecture. *Marketing Management Journal* , 40-46.
- Shim, J. W. (2002). Past, Present, and Future of Decision Support Technology. *Decision Support Systems* (33:2), 111-126.
- Shollo, A. a. (2010). Towards an Understanding of Business Intelligence. *ACIS 2010 Proceedings*, 86.
- Simpson, J., & Weiner, E. (1989). *The Oxford English Dictionary*. Oxford: Oxford University Press.
- Steiger.D. (2010). Decision Support as Knowledge Creation: A Business Intelligence Design Theory. *International Journal of Business Intelligence Research*, 29-47.
- Stiglitz, J. E. (1998). *Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Processes*. Geneva: Prebisch Lecture at UNCTAD.

- Strauss, A. &. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- UN. (2015). *World Economic Situation and Prospects 2015*. New York: United Nations.
- Vedder.R.G, V. G. (1999). Ceo and Cio Perspectives on Competitive Intelligence. *Communications of the ACM* (42:8), 108-116.
- Vidgen, R. S. (2017). Management challenges in creating value from business analytics. *Eur. J. Oper. Res.*, vol. 261, no. 2, 626–639.
- Williams, S., & William, N. (2007). *The Profit Impact of Business Intelligence*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Wixom, B., & Watson, H. (2010). The BI-Based Organization. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), pp. 13-28.
- Yeoh W., K. A. (2010). Critical success factors for business intelligence systems. *Journal of computer information systems*, vol. 50, no. 3, 23-32.
- Yermish.I, M. Y. (2010). Business Plus Intelligence Plus Technology Equals Business Intelligence. *International Journal of Business Intelligence Research* (1:1), 48-63.
- Yew Wong K. (2005). Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 105 Issue: 3, 261-279.
- Yi-Ming.T, L.-C. (2007). Dynamic Interactive Framework to Link Business Intelligence with Strategy. *International Journal of Information Technology & Management*, 2-2.

Annexes

Liste des annexes

Annexe 1 : Les trois grandes catégories de pays

Annexe 2 : Les principaux modèles de maturité et de leur description respective

Annexe 3 : Questionnaire d'entretien

Annexe 4 : Guide d'analyse par entrevue

Annexe 5 : Approbation finale du projet de recherche

Annexe 1 : Les trois grandes catégories de pays

Table A
Developed economies

<i>Europe</i>			
<i>European Union</i>	<i>Other Europe</i>	<i>Other countries</i>	<i>Major developed economies (G7)</i>
<i>EU-15</i> Austria Belgium Denmark Finland France Germany Greece Ireland Italy Luxembourg Netherlands Portugal Spain Sweden United Kingdom	Iceland Norway Switzerland	Australia Canada Japan New Zealand United States	Canada Japan France Germany Italy United Kingdom United States
<i>New EU member States</i> Bulgaria Cyprus Czech Republic Estonia Hungary Latvia Lithuania Malta Poland Romania Slovakia Slovenia			

Table B
Economies in transition

<i>South-Eastern Europe</i>	<i>Commonwealth of Independent States and Georgia^a</i>
Albania	Armenia
Bosnia and Herzegovina	Azerbaijan
Croatia	Belarus
Montenegro	Georgia ^a
Serbia	Kazakhstan
The former Yugoslav Republic of Macedonia	Kyrgyzstan
	Republic of Moldova
	Russian Federation
	Tajikistan
	Turkmenistan
	Ukraine
	Uzbekistan

- ^a Georgia officially left the Commonwealth of Independent States on 18 August 2009. However, its performance is discussed in the context of this group of countries for reasons of geographic proximity and similarities in economic structure.

Table C
Developing economies by region^a

<i>Africa</i>	<i>Asia</i>	<i>Latin America and the Caribbean</i>
North Africa Algeria Egypt Libya ^b Morocco Tunisia Sub-Saharan Africa Central Africa Cameroon Central African Republic Chad Congo Equatorial Guinea Gabon Sao Tome and Principe East Africa Burundi Comoros Democratic Republic of the Congo Djibouti Eritrea Ethiopia Kenya Madagascar Rwanda Somalia Sudan Uganda United Republic of Tanzania Southern Africa Angola Botswana Lesotho Malawi Mauritius Mozambique Namibia South Africa Zambia Zimbabwe West Africa Benin Burkina Faso Cape Verde Côte d'Ivoire Gambia Ghana Guinea Guinea-Bissau Liberia Mali Mauritania Niger Nigeria Senegal Sierra Leone Togo	East Asia Brunei Darussalam China Hong Kong SAR ^c Indonesia Malaysia Myanmar Papua New Guinea Philippines Republic of Korea Singapore Taiwan Province of China Thailand Viet Nam South Asia Bangladesh India Iran (Islamic Republic of) Nepal Pakistan Sri Lanka Western Asia Bahrain Iraq Israel Jordan Kuwait Lebanon Oman Qatar Saudi Arabia Syrian Arab Republic Turkey United Arab Emirates Yemen	Caribbean Barbados Cuba Dominican Republic Guyana Haiti Jamaica Trinidad and Tobago Mexico and Central America Costa Rica El Salvador Guatemala Honduras Mexico Nicaragua Panama South America Argentina Bolivia (Plurinational State of) Brazil Chile Colombia Ecuador Paraguay Peru Uruguay Venezuela (Bolivarian Republic of)

^a Economies systematically monitored by the Global Economic Monitoring Unit of DRAD.

^b The name of the Libyan Arab Jamahiriya was officially changed to Libya on 16 September 2011.

^c Special Administrative Region of China.

Annexe 2 : Les principaux modèles de maturité et de leur description respective

Maturity model	Description
TDWI's maturity model	<ul style="list-style-type: none"> (i) The maturity assessment tool is available in the web to evaluate BI's maturity level as well as documentation. (ii) Concentrates on the technical viewpoints especially in data warehouse aspect. (iii) Can be improved on business viewpoint especially from the cultural and organizational view.
Business intelligence maturity hierarchy	<ul style="list-style-type: none"> (i) Applied the knowledge management field (ii) Author constructed maturity levels from a technical point of view but can be considered as incomplete. (iii) The documentation of this model in the form of one paper and is not enough for maturity level assessment.
Hewlett package business intelligence maturity model	<ul style="list-style-type: none"> (i) Depicts the maturity levels from business technical aspect. (ii) This model is new and need to improve to add more technical aspects such as data-warehousing and analytical aspects.
Gartner's maturity model	<ul style="list-style-type: none"> (i) Uses to evaluate the business maturity levels and maturity of individual departments. (ii) Provides more non technical view and concentrates on the business technical aspect. (iii) Well documented and can search easily on the Web. (iv) The assessment offers the series of questionnaire to form of spreadsheet.
Business information maturity model	<ul style="list-style-type: none"> (i) Well documented with the series of questionnaire to assist the users to perform self evaluation. (ii) However, criteria to evaluate the maturity level are not well defined.
AMR research's business intelligence/ performance management maturity model	<ul style="list-style-type: none"> (i) Concentrates on the performance management and balanced scorecard rather than business intelligence. (ii) Not well documented and criteria to evaluate the maturity level are not well defined. (iii) No questionnaire to evaluate the maturity levels and is very hard to analysis the model (Rejteric, 2010).
Infrastructure optimization maturity model	<ul style="list-style-type: none"> (i) Focuses on the measurement of the efficiency of reporting, analysis and data-warehousing and is not complete in the business intelligence area (Rejteric, 2010). (ii) Discuss about the products and technologies rather than business point of view (Rejteric, 2010). (iii) Not well documented and criteria to evaluate the maturity level are not well defined.
Ladder of business intelligence (LOBI)	<ul style="list-style-type: none"> (i) Apply the knowledge management field (ii) Author constructed maturity levels from a technical point of view but can be considered as incomplete. (iii) Not well documented and criteria to evaluate the maturity level are not well defined.
Business intelligence development model (BIDM)	<ul style="list-style-type: none"> (i) Not well documented and criteria to evaluate the maturity level are not well defined. (ii) Concentrates on the technical aspects rather than business point of view

Source : (Chuah & Wong, 2011)

Annexe 3 : Grille d'entretien

Guide d'entretien (Décideurs, Dirigeants, Cadres Supérieurs)

Thème : Maturité de l'intelligence d'affaires (BI) dans les pays émergents, facteurs d'influence : l'exemple de la Tunisie

Entretien semi-directif : réalisé autour de 2 thèmes

- *Les outils d'intelligence d'affaires utilisés au sein de votre entreprise ;*
- *Les facteurs d'influences du niveau de maturité BI.*

À l'attention de Mme/Mr...

Dans le cadre de la rédaction de mon mémoire de recherche, je mène actuellement une étude qui a pour objectif d'explorer le niveau de maturité de l'intelligence d'affaires (BI) des entreprises dans les pays en voie de développement et comprendre les facteurs qui influencent cette maturité.

Auriez-vous l'amabilité de répondre aux quelques questions formulées dans ce guide d'entretien ? Si vous le permettez, je souhaite procéder à l'enregistrement de cet entretien pour pouvoir retranscrire vos réponses. Je tiens à vous assurer de l'usage strictement confidentiel des informations que vous voudrez bien mettre à ma disposition.

MISE EN CONTEXTE

<i>1. Pouvez-vous vous présenter (fonction, positionnement hiérarchique, ancienneté dans l'entreprise, etc.) ?</i>
<i>Réponse :</i>
<i>2. Dans quelle mesure avez-vous participé à la mise en place des outils BI dans l'entreprise?</i>

Réponse :

3. *Pouvez-vous nous décrire votre entreprise ? (Ses points forts et faibles, le nombre de salariés, le chiffre d'affaires, sa situation géographique, etc.)*

Réponse :

Thème n°1 Les outils d'intelligence d'affaires de votre entreprise

1. *Quelles sont les données essentielles (clés) pour votre entreprise afin d'améliorer sa performance ?*

Réponse :

2. *Comment récoltez-vous les informations (ou données) clés de votre entreprise ? Quelles sont les méthodes utilisées... D'où proviennent-elles ?*

Réponse :

3. *Quels sont les outils d'analyse utilisés (Tableau de bord, rapports, modélisation statistique,)? Est-ce que vous avez des entrepôts de données ? des cubes ? SQL ?etc.*

Réponse :

4. <i>Est-ce que votre solution de BI est destinée à l'équipe des finances ? L'équipe de vente ? Etc.</i>
Réponse :
5. <i>Est-ce que votre solution BI appuie les cadres supérieurs afin de les aider dans leurs activités de suivi de la performance de l'entreprise ?</i>
Réponse :
6. <i>Existe-t-il quelque chose sur les tableaux de bord, les outils de reporting, la communication écrite ou tout autre aspect de votre travail dont vous êtes désireux que l'entreprise devienne plus compétente?</i>
Réponse :
7. <i>Pour chacun des énoncés se trouvant dans le tableau en annexe, quel est selon-vous le degré de maturité de votre BI ? (utiliser l'annexe pour faire encercler les cases)</i>
Réponse :

--

Thème 2 : Les facteurs d'influences de la mise en œuvre d'une politique BI

1. *Quels sont pour vous les principaux freins à la mise en place d'une solution BI au sein de votre entreprise ?*

Réponse :

2. *Est-ce que le contexte du marché économique tunisien peut jouer un rôle dans le développement de l'intelligence d'affaires de votre entreprise ? Comment ?*

Réponse :

3. *Comment jugez-vous le niveau de formation des salariés et supérieurs vis-à-vis de la solution BI mise en place ? Quel est le degré de maîtrise de ces outils chez les salariés ? Est-ce que cela peut influencer la vitesse d'implantation ou le type de solution BI mise en place dans votre entreprise ?*

Réponse :

4. *Est-ce que vous avez développé une vision stratégique précise au sein de votre entreprise ? (évaluation du niveau stratégique de l'organisation) Est-ce que vos outils BI sont adaptés pour suivre l'implantation de votre stratégie d'affaires ?*

Réponse :

5. Comment jugez-vous le potentiel d'évolution de la stratégie BI dans votre entreprise ?

Réponse :

6. Comment évalueriez-vous le niveau de résistance au changement de la part du personnel dirigeant et des salariés de votre entreprise ?

Réponse :

7. Estimez-vous que votre culture organisationnelle et le niveau de connaissances et de compétences des employés IT de votre entreprise soient suffisants pour améliorer votre solution BI ou la maintenir compétitive ?

Réponse :

8. Est-ce que le BI vous a aidé à travailler avec d'autres employés et à créer la culture du renseignement ou de l'échange de l'information dans l'entreprise?

Réponse :

Merci de votre collaboration.

Auto-évaluation du niveau de maturité BI

Modèle de maturité BI du TDWI

Ce questionnaire a été développé pour vous aider à débiter une réflexion sur le niveau de maturité d'intelligence d'affaires de votre entreprise. Pour chacune des questions, encadrez la case qui correspond le mieux à votre organisation. Vous aurez ainsi un portrait visuel rapide de votre niveau de maturité BI.

	Prénatal / Petite enfance	Enfance	Adolescence	Adulte	Sage
Les projets BI de l'organisation visent à répondre à quel type de question :	Qu'est-ce qui est arrivé ? Qu'est-ce qui pourrait arriver?	Pourquoi est-ce arrivé?	Qu'est-ce qui arrive?	Qu'est-ce qui s'en vient?	Quelle est notre offre?
Quelle est la portée (scope) de l'offre BI ?	Individu	Département	Division	Entreprise	Inter-entreprises
Quelle est la vision/utilité du BI ?	Informers les gestionnaires	Penser local, résister au global - Autonomiser	Négocier et consolider - Suivre la performance	Planifier global et agir global – <i>Drive the business</i>	<i>Drive the market</i>
Quel est le niveau de support des sponsors envers le BI ?	Non-existant : c'est le responsable de projet qui est responsable	Faible : le responsable de projet est responsable de même que le sponsor (mais moins)	Modéré : le sponsor est responsable mais aucun incitatif n'est prévu pour la performance du programme BI	Elevé : le sponsor est responsable et on lui attribue parfois une récompense pour le succès des projets BI, mais pas de façon systématique	Très élevé – le sponsor assume la responsabilité du programme BI et est récompensé pour sa performance

Comment se fait le financement des projets BI ?	Aucun	Budget départemental	Budget de l'unité d'affaires	Budget corporatif	Auto-financement
Quelle est la vision des gestionnaires des objectifs du BI dans l'entreprise ?	Centre de coût d'exploitation - le BI est un système TI nécessaire pour faire fonctionner l'entreprise	Ressource tactique - des outils pour aider la prise de décision	Ressource vitale - un système qui est essentiel pour mener des opérations de l'entreprise	Ressource stratégique – essentiel à la réalisation des objectifs de performance	Différentiateur concurrentiel – essentiel pour gagner ou conserver des clients et / ou des parts de marché
<div> <div>Prénatal / Petite enfance</div> <div>Enfance</div> <div>Adolescence</div> <div>Adulte</div> <div>Sage</div> </div>					
Qui sont les principaux utilisateurs du système BI (pas les consommateurs d'information)	Analystes dans la <i>business</i> (pour leurs supérieurs)	<i>Power users</i>	Gestionnaires	Exécutifs	Clients-fournisseurs
Quelle est la principale architecture supportant le BI dans l'entreprise ?	Tableurs	Comptoirs de données non-intégrés	Entrepôts de données non-intégrés	Entrepôt de donnée central avec ou sans comptoirs de données	Architecture orientée service
Comment qualifieriez-vous les données utilisées dans les applications BI de l'entreprise ?	Pas fiables, pas à temps, difficiles à interpréter	Un peu plus fiable, parfois à temps, difficiles à interpréter	Assez fiables, souvent à temps et assez compréhensibles	Fiables, à temps et compréhensibles	Complètement fiables, toujours à temps et avec une interprétation unique dans toute l'entreprise
Comment pourriez-vous décrire l'approche de	Indépendance – différents groupes développent leurs	Ad hoc – TI développe des solutions BI de façon ponctuelle et en utilisant n'importe quel	Aligné – TI développe des solutions BI ponctuelles, mais en utilisant un ensemble	Normalisé – TI développe un portefeuille d'applications BI	Fédéré – Les unités d'affaires développent leurs propres solutions BI tant qu'ils adhèrent

développement de vos solutions BI ?	propres solutions de BI sans l'aide des TI	outil et approche de développement qui font du sens.	commun d'outils et de techniques pour assurer l'alignement à long terme.	intégrées en utilisant un ensemble commun d'outils et de techniques de travail au sein d'une architecture commune	aux standards d'architecture et respectent les orientations technologiques et sémantiques.
Quels sont les principaux livrables des projets BI ?	Rapports statiques et modèles Excel	Analyse de tendances et de problèmes - Rapports ad hoc et interactifs	Suivi des processus - Tableaux de bord	Prédiction de résultats - Systèmes de gestion de la performance (<i>scorecard</i>) et <i>analytics</i>	Processus automatisés - BI personnalisé et intégré

Source : Guillemette, M.G. et Synnott, A.(2013) « Comment gérer avec succès la maturité du BI dans l'organisation », Salon BI,

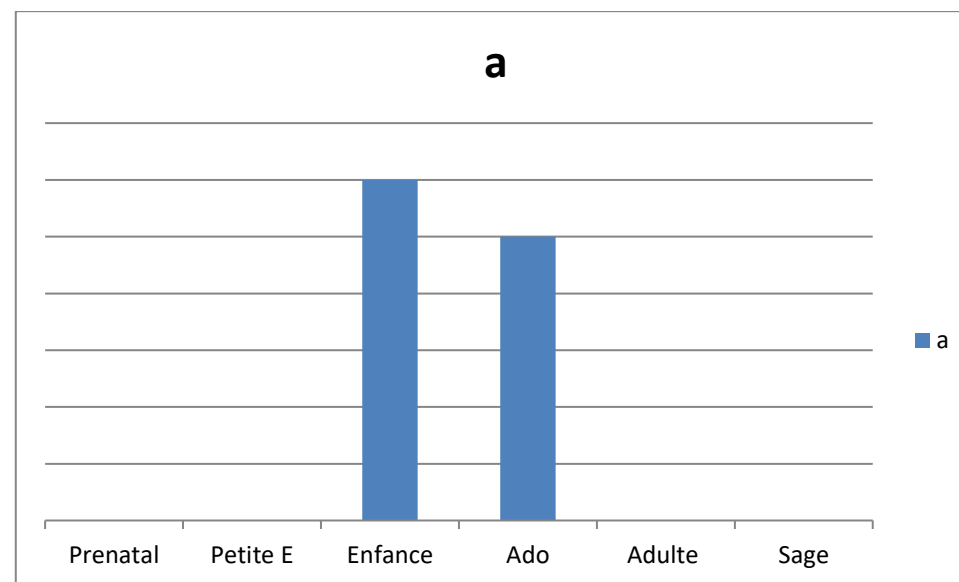
Annexe 4 : Grille d'analyse de chaque entrevue

- Entreprise (a)**

Min	Questions	Facteurs	Explication de l'interlocuteur
02 :10	Utilisation actuelle du système BI	Outils utilisés	<ul style="list-style-type: none"> Fichiers WORD et EXCEL, logiciels comptables Des fichiers EXCEL pour le « reporting » Logiciel ERP MOVEX, pour tout ce qui concerne la production, la maintenance, l'achat, la gestion des stocks L'information est centralisée au sein de l'ERP de la société mère.
04 :13	Description de l'entreprise		Société spécialisée dans la fabrication et la distribution de la tubulure médicale et des sets de soin, en Tunisie et à l'étranger.
04 :55	Données recherchées	Information clé	<ul style="list-style-type: none"> Chaque service cherche une information spécifique. Afin de pouvoir soit maîtriser les écarts, soit spécifier les défaillances. Le principal document de tableau de bord est le « reporting ».
06 :32	Source de l'information		<ul style="list-style-type: none"> L'information provient principalement des documents en papier. Pas de système qui centralise l'information pour le service financier. Par contre pour le service production, les employés procèdent par zippage. Puis ils introduisent l'information dans le système MOVEX. Ce qui permet de calculer des indicateurs financiers.
08 :15	Outils d'analyse	La transformation des données en tableaux	<ul style="list-style-type: none"> Principalement des tableaux EXCEL transformés en graphiques. Présentation du rapport d'activité hebdomadaire et mensuel.
08 :42	Utilisation des solutions EXCEL et MOVEX	La diffusion des analyses aux autres membres de l'équipe	<ul style="list-style-type: none"> Utilisées par toutes les équipes Les analyses des résultats sont présentées au conseil de direction, service par service, chaque mois. La présentation est sur des fichiers Powerpoint.
10 :00	Performance des outils BI	<ul style="list-style-type: none"> Périodicité du reporting L'assiduité dans le traitement des 	<ul style="list-style-type: none"> Tout se fait sur la base des reportings mensuels. Les problèmes journaliers comme les pannes machines sont traités au jour le jour. Mais si le problème est relatif à la vente, par exemple, il ne se fait détecté qu'à la fin du mois.

		problèmes ponctuels	
12 :33	Amélioration du système BI souhaitée	L'absence de la phase de saisie des données	<ul style="list-style-type: none"> Des requêtes (à partir de MOVEX) qui permettent d'avoir des informations. Il serait mieux de recevoir des fichiers EXCEL directement, sans avoir à saisir les documents collectés. Ça facilitera le travail de reporting.
13 :55	Modèle de maturité de l'entreprise TDWI		
31 :17	Freins	<ul style="list-style-type: none"> Le contexte économique Le coût Les compétences 	<ul style="list-style-type: none"> En Tunisie, c'est le contexte lui-même qui représente un frein. Ce n'est pas facile d'instaurer un système BI. Aussi, il y a le facteur coût qui dérange principalement. Les compétences existent au sein de l'entreprise.
33 :45	BI dans le contexte économique tunisien	<ul style="list-style-type: none"> La diffusion du produit quelque soient les conditions La production doit primer sur l'investissement 	<ul style="list-style-type: none"> Le contexte actuel bloque l'intégration de ce genre de système. L'idée est de transmettre le produit peu importe les conditions. Avec les problèmes qu'on est en train de rencontrer, on n'a pas intérêt à investir, mais à produire.
34 :47	Niveau de formation des employés	Simplicité de la mise à jour	<ul style="list-style-type: none"> Pas de formation. Les personnes utilisant EXCEL sont déjà formées à l'école Pour MOVEX, la formation se fait dès le recrutement. Il n'y a pas de mise à jour. En cas de mise à jour, les utilisateurs reçoivent un document sur la manière de procéder.
35 :45	Potentiel de l'évolution stratégique BI	Absence d'investissement	<ul style="list-style-type: none"> Les investissements sont hors de question. Les seuls investissements concernent le remplacement des machines.
36 :18	Potentielle évolution BI	Culture de résistance au changement	Il y a une forte résistance au changement. Les employés n'acceptent même pas de changer de poste. Ils n'accepteront pas de changer les méthodes de travail après 18 années de carrière pour certains.
37 :08	Niveau de compétences en IT	Faible personnel, et pas suffisamment compétent pour l'implantation du BI ou de l'ERP	<ul style="list-style-type: none"> L'entreprise a deux sites en Tunisie. Le premier, à Zaghouan, où on a recruté un ingénieur informatique. Le deuxième, à la Marsa, où le responsable fait tout. Sinon, c'est la société mère qui maintient le système ERP. C'est un peu développé en France.

38 :26	Culture d'échange d'information	<ul style="list-style-type: none"> Le niveau de performance du système Unicité de la base de travail et facilité d'accès 	<ul style="list-style-type: none"> Un système performant pourra faciliter les tâches. Travailler sur une même base permettra de gagner beaucoup de temps. Je pourrai, avec mon supérieur hiérarchique, accéder à l'information directement au lieu de la lui envoyer à chaque fois qu'il la demande. En cas de besoin d'information purement technique, je me trouve en train d'attendre une demi-journée pour l'avoir d'un autre service.
--------	---------------------------------	--	---

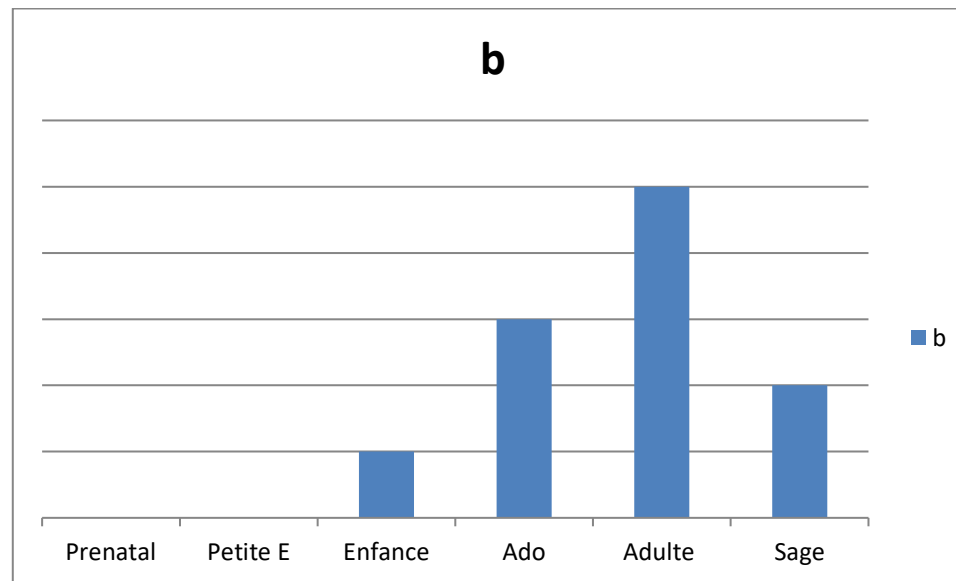


- **Entreprise (b)**

Min	Questions	Facteurs	Explication de l'interlocuteur
01 :38	Implantation du système BI	Restructuration du système, des outils et du fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Je suis le directeur financier du groupe mais je m'occupe aussi de la partie contrôle de gestion, tableaux de bord... • Officieusement, je m'occupais de la partie système d'information, je pilotais les parties changement, ERP... • Officiellement, et à partir de cette année, on m'a chargé de la direction financière. • Le système d'information était rattaché à ma fonction au niveau fonctionnel et non pas hiérarchique. • Il fallait restructurer le système lui-même, les solutions utilisées et le mode de fonctionnement.
02 :55	Description de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de la matière première • Flexibilité, maîtrise des coûts de matière première en temps réel • Information du marché en temps réel • Concurrence internationale 	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise est spécialisée dans la fabrication de la ouate cellulaire. • Le facteur clé de succès dans ce type d'industrie lourde, est la matière première qui représente de 60 à 70% du coût. C'est une matière indexée à l'échelle internationale. Son prix subit des fluctuations du cours • Un des facteurs de succès, c'est la maîtrise des coûts et d'avoir une flexibilité entre coût et prix de vente. • Il faut avoir une maîtrise de la structure du coût et avoir une information en temps réel pour pouvoir s'adapter au niveau du marché. • Le gain se joue au niveau de l'achat de matière première. • Il faut être à jour, savoir quand acheter et à quel prix, avoir une réflexion par rapport au prix de vente et au coût de transport afin de pouvoir se positionner au niveau marché. • On est à 90% exportateur. Donc, on n'a pas de problème vis-à-vis de la concurrence en locale. On a la plus grosse part de marché, au niveau de la région. Mais au niveau international, nos parts sont négligeables. On est à 40000 tonnes de capacité de fabrication alors que notre concurrent à l'échelle nationale est à 16000 tonnes, à l'échelle régionale est à 30000 tonnes par contre en Italie ils sont à 2 millions de tonnes.
05 :28	Données recherchées	Coût et disponibilité des matières et produits	<ul style="list-style-type: none"> • Les coûts, la disponibilité (des produits, de la matière première, des pièces de rechange).

			<ul style="list-style-type: none"> C'est une industrie qui tourne 24/24 sur les 365 jours. On ne doit pas fermer, on ne s'arrête que pour la maintenance. Même pour la maintenance, on essaye de faire le maximum en temps masqué. L'arrêt des machines coûte énormément cher.
06 :07	Source de l'information	EMERGY-PRO, COST, automatiser le système, marché de matière première internationale	<ul style="list-style-type: none"> La société a investi depuis 2006 dans un ERP nommé EMERGY-PRO. C'est un produit QAD. Elle a investi également dans le système COST de calcul des coûts par la méthode ABC. Depuis 2008, on a décidé de restructurer tout ce système d'information, la partie GPAO, GMAO, la partie logistique et autre. Pour faire plus en automatique. Actuellement, on est en plein chantier. On vient d'acquérir une solution workflow pour la gestion du processus d'achat. L'information est collectée à partir de l'ERP. Mais l'intégration avec les machines se fait avec NEXTER. Comme expliqué, les coûts matière résultent de la cotation du marché international. On travaille avec les courtiers. Les coûts de nos achats sont collectés dans le système.
08 :15	Outils d'analyse	<ul style="list-style-type: none"> Méthode de calcul simple et facile Réunions ad hoc 	<ul style="list-style-type: none"> On n'a pas un problème de sous activité puisque l'industrie tourne 24/24. La méthode de calcul du coût de revient est très facile. Notre capacité est utilisée à 100%. Nos charges sont bien maîtrisées et sont presque fixes. Le seul élément variable est le coût matière. Une fois les coûts fixés, il faut savoir s'il faut faire des sacrifices et sur quel marché. Les stratégies commerciales sont toujours des décisions communes sans utilisation de système résultant des réunions ad hoc.
10 :06	Utilisation des solutions BI	Expansions, intégrations	<ul style="list-style-type: none"> Avant on se basait sur la comptabilité et les finances. Actuellement, on essaye de faire des expansions sur toute la panoplie. On veut faire un maximum d'intégration (ex : avec les automates des machines) Ceci nous donne directement le signal, les informations, les alertes... On est en évolution.
11 :02	Performance des outils BI	Prise de décision	On se fie au système BI pour prendre des décisions.
11 :18	Amélioration du système BI souhaitée	Capitaliser le savoir faire	<ul style="list-style-type: none"> On veut principalement faire l'intégration des automates des machines pour que toutes les décisions prises par les opérateurs soient bien documentées, bien analysées sur le champ et sans perte de temps.

			<ul style="list-style-type: none"> Les opérateurs ont tout dans la tête avec l'expérience, il faut alors capitaliser ce savoir-faire. Et à partir de là, le système propose les solutions pour les nouveaux opérateurs pour ne pas prendre des mauvaises décisions et ne pas dépendre de certains opérateurs.
12 :48	Modèle de maturité de l'entreprise TDWI		
21 :25	Freins	Problème culturel	<ul style="list-style-type: none"> Le problème culturel pour les exécutants. Ils avaient la main pour prendre certaines décisions. Ce qui est difficile à changer. Pas de soucis pour le budget.
22 :10	BI dans le contexte économique tunisien	Subventions, mises à niveau	<ul style="list-style-type: none"> Le contexte actuel encourage au développement BI. Il y a énormément d'aide financière pour le développement des ERP et des solutions techniques, des mécanismes ITP. Il y a aussi les mises à niveau, les subventions qui financent jusqu'à 70% des coûts.
23 :02	Niveau de formation des employés	Mise à jour au niveau des formations	Le niveau doit être amélioré. Il y a des formations à faire.
23 :24	Potentiel de l'évolution stratégique BI		Ce n'est pas très formalisé. Il y a une entente avec la direction générale et le département système d'information pour atteindre plus de performance.
24 :10	Potentielle évolution BI		Il est très important.
24 :19	Résistance aux changements		<ul style="list-style-type: none"> Plus on descend dans la hiérarchie, plus la résistance est importante. La résistance n'est pas au niveau des chefs et responsables. Elle est au niveau employé et exécutif. C'est perçu comme étant un outil de contrôle
25 :01	Culture organisationnelle et évolution BI	Conscience des responsables	<ul style="list-style-type: none"> Il y a de la compétence en interne et par rapport à nos sous-traitants, mais on peut faire mieux. Les responsables des processus sont conscients de l'enjeu. Donc, ils sont soucieux de la réussite du projet BI.
26 :02	Culture d'échange de l'information		Le BI aide à l'échange de l'information



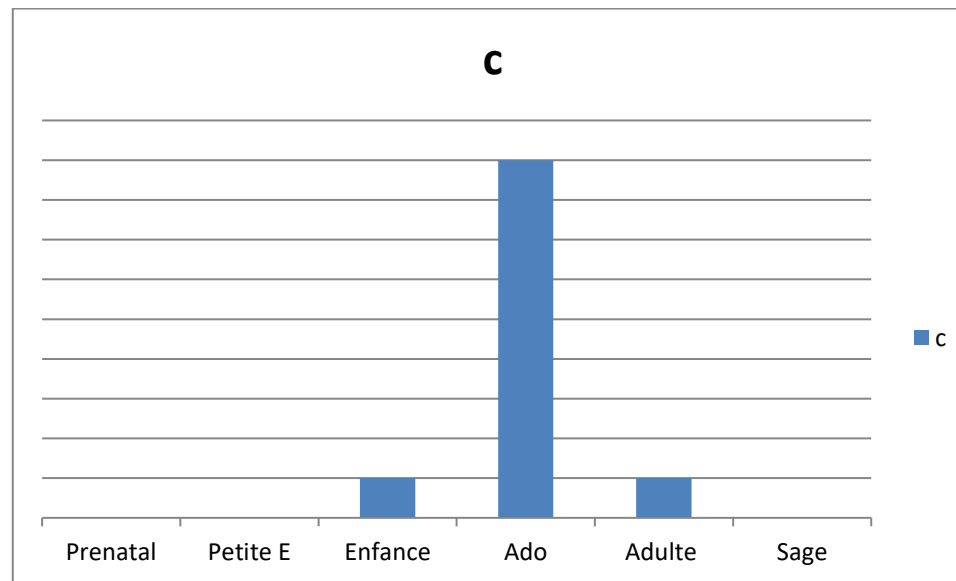
- **Entreprise (c)**

Min	Questions	Facteurs	Explication de l'interlocuteur
01 :44	Présence de concurrence		<ul style="list-style-type: none"> • (C) est pionnier dans le secteur depuis sa création en 1995 par une autre entreprise (X). • Premier concurrent Union Factoring après 4 ou 5 années d'activité. • Parts de marché actuelles est d'environ 60 et 40% en faveur de (C). Ce qui fait d'elle le leader sur le marché.
02 :28	Mise en place du système BI	Expression du besoin, facteurs clés, tableaux de bords	<ul style="list-style-type: none"> • Le besoin de créer un système BI y est. Surtout en termes de gestion de l'information. Il fallait rendre l'information intelligible afin de pouvoir décrypter certains paramètres et critères. • Départ avec des tableaux de bord basiques qui permettaient la prise de décision, qui ont évolué à travers le temps afin d'anticiper sur certaines informations. • Projet en cours : élaboration de tableaux de bord de mesure des performances avec le cabinet de consulting Devoteam. Ces tableaux vont permettre de mesurer les performances des collaborateurs, des services et des départements. Afin de connaître les performances de la boîte et les pistes d'amélioration ou les soucis.
05 :42	Données clés	Type de données	<ul style="list-style-type: none"> • Le factoring consiste en l'achat de créances, leurs financements et le recouvrement et la récupération de ce financement à travers le recouvrement sur les débiteurs du client. • Les informations recherchées démarrent dès la signature du contrat afin d'essayer d'identifier si le risque de ce client potentiel est gérable ou non. • Les informations recherchées sont d'ordre financier et non financier (ex : enquête de voisinage, fiabilité de la personne, renseignements bancaires, centrale des risques, risques liés au secteur d'activité...) • Les informations collectées sont structurées afin de pouvoir les actualiser et les réutiliser pour le même client ou pour un autre client ayant le même profil. • Le nombre de clients n'est pas très important ce qui ne permet pas de construire des modèles statistiques. • Les informations sont indispensables à la prise de décision, à la tarification et à la fixation des conditions.
09 :12	La collecte de l'information	Méthodes utilisées	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les sources sont bonnes à prendre. Une source fiable comme la centrale des risques ou la BCT ne permet pas à elle seule de rapprocher le niveau d'engagement au niveau d'activité.

			<ul style="list-style-type: none"> Les sources sont : centrale des risques, la BCT, les sociétés de renseignement commercial, le site des registres du commerce, l'historique (TF et TL) et les visites sur sites (pour avoir des indicateurs sur l'activité).
11 :55	Outils utilisés	Types	<ul style="list-style-type: none"> Le type d'information diffère selon les objectifs de chaque département. Outils : fichiers EXCEL, tableaux de bord, rapports extraits du système d'outils interne, l'ERP.
13 :08	Accès au BI	Centralisation, importation et normalisation des données	<ul style="list-style-type: none"> Il existe un système central qui englobe le cœur du métier. Il y a des applications CRM, un satellite du système d'information ou aussi des croisements. Il y a des systèmes d'importation des données à partir du système de base vers le CRM et inversement. On utilise le système de « reporting » qui extrait les informations du système de base pour rendre une information agrégée et compréhensible.
14 :21	Performance par le BI		<ul style="list-style-type: none"> L'objectif est de parvenir à extraire l'information présentée de manière à permettre aux dirigeants de prendre la décision. Des fois, je me trouve en train de chercher l'information dans d'autres supports afin de consolider et trouver l'information à la fin. On est en train de travailler dessus et construire. On est dans une situation d'arbitrage. Il faut chercher les détails pour avoir une vision globale sans trop tarder sur ces derniers pour ne pas fausser cette vision. On cherche à automatiser beaucoup de choses, à maximiser la saisie de manière à structurer pour pouvoir exploiter demain. On a mis en place des contrôles à posteriori pour essayer d'identifier les anomalies de saisie afin de disposer d'une base cohérente sur laquelle on peut compter. Mais on est encore loin du système BI.
17 :28	Amélioration du système	Suivi et mesure de la performance	<ul style="list-style-type: none"> Actuellement, la priorité est en cours de traitement. C'est les mesures de performance et le rapport d'activité. Avant, on n'avait pas la possibilité de mesurer la performance d'un département ou d'un service ou autre. On a donc dû mettre en place un système de comptabilisation de manière à garder la trace de toutes les tâches qui sont faites. Sinon, on est dans le brouillard absolu.
19 :17	Freins à l'évolution	<ul style="list-style-type: none"> Les coûts Le niveau d'engagement du 	<ul style="list-style-type: none"> Dans une entreprise comme la nôtre ça devrait être le coût. Car, de nos jours, si le développement n'est pas à la hausse c'est à cause des coûts exorbitants.

		coach qui dirige l'opération	<ul style="list-style-type: none"> Le deuxième frein qui existe chez d'autre entreprise, c'est le manque de conviction des dirigeants de l'apport et de la valeur ajoutée d'un système BI.
21 :57	BI dans le contexte économique tunisien	Les contraintes réglementaires et la collaboration de l'État	<ul style="list-style-type: none"> Actuellement, le contexte économique tunisien ne joue aucun rôle en faveur du développement du BI. Le gestionnaire tunisien n'est pas prêt à accepter qu'il soit assisté dans sa prise de décision. Il a peur de devoir contredire une décision non supportée. Aujourd'hui, économiquement parlant, la Tunisie n'est pas dans une période prospère. C'est une période où les gens n'investissent ni en BI ni en quoique ce soit. Si vous voulez qu'ils investissent, il faut qu'il y ait une contrainte réglementaire par exemple. Il n'y a aucune aide gouvernementale pour mettre en œuvre ce système. Car, on considère que les banques sont assez riches pour les subvenir.
24 :40	Résistance au changement	L'utilisation du système doit être obligatoire	<ul style="list-style-type: none"> La résistance aux changements existe depuis toujours. On a essayé de faire en sorte que l'utilisation du système soit incontournable. Dans certaines opérations, c'est une obligation. Ils n'ont pas vraiment le choix. Maintenant, mes attentes vis-à-vis de certains cadres sont d'améliorer certains rapports ou leurs contenus et de sortir avec des variables calculées et non simplement récupérées du système. Mais cette réflexion n'existe pas chez tout le monde. Ce qui est dû à l'évolution académique dégradante.
26:51	Adaptation des outils BI à la stratégie globale	Unicité de la vision globale et travail collaboratif pour l'atteinte d'objectifs globaux	<ul style="list-style-type: none"> Il y a plus de l'opérationnel que du stratégique. Mais, on travaille sur ça. L'objectif est de faire ressortir des actions qui permettent d'atteindre des buts stratégiques et de voir si on est en ligne ou en écart. On fait en sorte que tout le monde ait un même objectif global et que chacun apporte sa contribution afin d'aboutir à cet objectif stratégique. On travaille dessus.
28 :22	Potentiel de l'évolution stratégique BI	Personnel qualifié à définir les besoins et y répondre	<ul style="list-style-type: none"> On est en évolution. On est demandeur d'outil BI ou d'outils similaires qui permettent de faciliter la prise de décision, d'avoir une vue cartésienne, des choses cohérentes. Le problème est qu'on n'a peut-être pas des gens assez dédiés pour faire cela. C'est le manager ou le chef de service lui-même qui, en même temps, essaye de concevoir ce qu'il faut faire. Pour avancer dans ce domaine, il faut qu'il y ait des personnes qui savent décrypter le besoin et l'exprimer.
30 :09	Adaptation au système BI	L'encadrement adéquat du personnel	<ul style="list-style-type: none"> Il ya des personnes qui résistent à l'introduction de ce système. Je pense que c'est partout pareil.

			<ul style="list-style-type: none"> • Dans une grande entreprise avec un bon niveau d'encadrement, il y aura certainement des personnes qui voudraient améliorer leurs compétences à travers les outils BI. • Chez TF, on a plus de gens qui sont à la recherche d'outils qui permettent d'améliorer leurs performances que d'autre. On avoisine les 85% du taux d'encadrement. C'est le métier qui demande ça. • Il y a une culture organisationnelle en faveur de l'amélioration IT et BI.
32 :15	Transfert de l'information	Unicité de l'information et de la méthode d'y accéder	<ul style="list-style-type: none"> • Quel que soit le poste occupé, on devrait tous avoir accès à la même information au même moment. Chacun aura une utilisation différente de cette information. • Il faut que tout le monde soit sur le même niveau d'information. Et c'est ce qu'on est en train de faire en terme d'habilitation ou d'accès à l'information, même si certains ne sont pas très d'accord. • Certains pensent qu'il ne faut pas diffuser l'information chez ceux qui n'en ont pas besoin. Mais, tout est inter-lié.
34 :44	Modèle de maturité de l'entreprise TDWI		



- **Entreprise (d)**

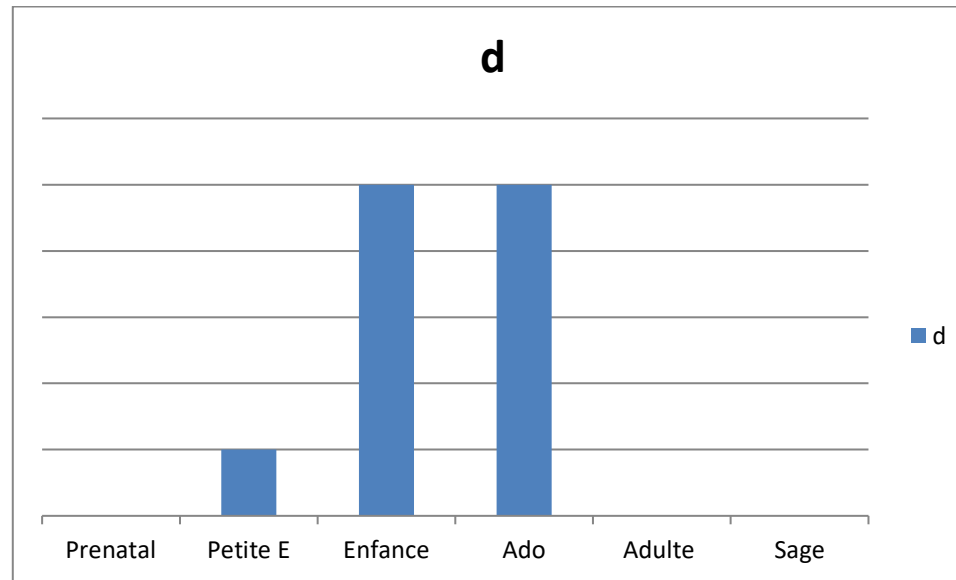
Min	Questions	Facteurs	Explication de l'interlocuteur
01 :54	Outils BI utilisés et implantation du système	Amélioration de l'efficacité opérationnelle	<ul style="list-style-type: none"> • Tout d'abord, puisque j'ai commencé chez (D) depuis 20 ans (on était 6 personnes), j'ai participé dans différents ateliers de réflexion concernant le système d'information et les outils d'aide à la décision. • Faute de moyens, on a implanté un logiciel déjà exploité par une institution palestinienne, ALFATEN. C'est un système d'information des crédits. • Puis, j'ai participé dans l'implantation d'un autre logiciel spécialisé dans la comptabilité et les ressources humaines. Il traite tout ce qui est conception de workflow et tableaux de bord. • Après, on est passé du logiciel ALFATEN vers un opensource, MIFAS. Il a été créé par une communauté pour répondre aux besoins des institutions de micro finance dans le monde. C'est une opportunité de faire partie de cette communauté. • Actuellement, on est en phase de translation de MIFAS vers T24. Je participe alors dans la mise en place du cahier des charges et l'identification des besoins. En même temps, je contribue dans la réflexion sur la stratégie digitale de l'entreprise. • On est en train de voir, en terme de systèmes d'informations et d'architecture des bases de données, comment on peut aboutir à des décisions rapides afin d'améliorer l'efficacité opérationnelle et avoir un accès aux clients éloignés à travers l'utilisation d'un système digital. Tout en prenant compte du workflow, des définitions des rôles et responsabilités, et du modèle de scoring.
05 :20		S'inspirer des bonnes pratiques internationales	D'une part, (D) s'inspire des bonnes pratiques internationales. D'autre part, le coût du crédit pour les micros finance est assez cher. Donc, on est conscient que l'utilisation de la technologie peut avoir un impact sur ce ratio de façon indirecte, et réduire le taux d'intérêt pour le client.
06 :07	Description de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Projet qui émane d'un besoin local • Plusieurs phases de développement 	<ul style="list-style-type: none"> • ENDA était au commencement une ONG internationale spécialisée dans le financement des projets de développement. • Suite aux enquêtes sur terrain réalisées durant les années 90, on s'est rendu compte qu'il existe un marché de micro entrepreneurs qui n'ont pas accès au financement de leur capital. On a, donc, pensé à les aider à financer leurs projets avec des micros crédits, vu qu'ils étaient exclus du système bancaire.

			<ul style="list-style-type: none"> On a commencé avec les micros crédits en 1994 et petit à petit on a compris que les micros finances représentent une petite industrie en cours de développement à l'échelle internationale. L'an 2000, on s'est spécialisé avec notre mission intitulée « Access to finance ». (D) est passée par plusieurs stades de développement. Et actuellement, on propose les micros assurances. En 2003, on est devenu une institution autonome. On arrive à couvrir nos charges à travers les intérêts collectés des clients. (D) compte 1550 employés, 80 agences, 320000 clients actifs. Durant les vingt années d'activité on a servi environ 700000 clients. Notre portefeuille compte 400 millions de dinars avec une qualité de portefeuille risque de 1%.
09 :06	Types de données	Atteindre le maximum de la population	<ul style="list-style-type: none"> L'institution a principalement deux missions : <ol style="list-style-type: none"> Une mission sociale qui vise à toucher le maximum de la population et dont les indicateurs sont : le nombre de clients servis ou actifs, le positionnement ou emplacement du client, la segmentation de la population selon le degré de pauvreté. Une mission qui se rapporte à la rentabilité et la pérennité de l'entreprise et dont les indicateurs sont : l'efficacité, l'analyse des charges, la comptabilité analytique par rapport aux produits et agences. Donc, on cherche à atteindre le maximum de la population exclue à travers une efficacité assez importante afin d'améliorer la rentabilité, tout en réduisant le taux d'intérêts facturé au client.
12 :10	Sources d'information	<ul style="list-style-type: none"> Collecte de l'information par croisement de trois bases de données Tableaux de bord plus fluides et systématiques Développement de compétences en interne Développement continu d'outils 	<ul style="list-style-type: none"> On a conçu un modèle de reporting à l'aide de nos trois bases de données principales : les données du logiciel de crédit, les données de la comptabilité et les données des ressources humaines. On fait des croisements de ces trois bases tout en exerçant des extractions avec des fichiers EXCEL. Actuellement, on est en train de migrer du système d'information simple vers le système BI. On essaye d'avoir des tableaux de bord plus fluide et systématique, tout en analysant les données et en créant des graphiques périodiques et à long terme. EXCEL est riche et on a développé des compétences en interne. Le service informatique développe continuellement des outils de reporting adaptés aux besoins de chaque service.

		informatiques adaptés aux besoins <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle périodique visant à actualiser l'information 	<ul style="list-style-type: none"> • (D) fait la différence par rapport aux autres institutions en allant directement chez le client pour récolter l'information nécessaire. • Toutes ces informations sont saisies sur le logiciel de crédit en faisant des vérifications de la qualité et des contrôles périodiques afin d'actualiser et fiabiliser cette information.
15 :49	Types de système BI	Rapports systématiques	<ul style="list-style-type: none"> • Trois différentes bases de données (déjà citées) et un fichier EXCEL pour faire les croisements. • Pour tout ce qui est besoin de management quotidien, on fait des rapports systématiques du système d'information. • Pour tout ce qui est analyse et comparaison périodique, on les fait avec des fichiers EXCEL.
16 :49	Destination de la solution BI	<ul style="list-style-type: none"> • Compréhension du public cible • Suivi de la qualité • Gestion de la satisfaction client • Rentabilité, amélioration du revenu des clients 	<ul style="list-style-type: none"> • D'abord, il faut comprendre la cartographie et les clients (D). • On a aussi une base de données comprenant tout ce qui est relié à la qualité du service et satisfaction du client. Ces informations sont reçues du call center et des indicateurs bien déterminés. • Dans son aspect global, la solution BI est destinée au traitement de la rentabilité de (D) d'une part, et l'amélioration du revenu des clients d'autre part.
18 :20	BI et performance de l'entreprise	Suivi de la performance de la part des responsables	<ul style="list-style-type: none"> • Ce sont des informations d'aide à différents types de décisions opérationnelles, quotidiens, ... • Il y a un suivi de la performance par la direction générale à travers l'utilisation des outils BI. • Mensuellement, se forment les réunions de décision directionnelle. • Trimestriellement, se forment les réunions de décision stratégique. • Pour le Conseil d'Administration, on présente des reportings trimestriels.
19 :56	Améliorations proposée	<ul style="list-style-type: none"> • Plateforme donnant accès aux clients à distance • Architecture complexe 	<ul style="list-style-type: none"> • En Tunisie, la notion digitale représente une nouveauté. (D) est en cours de mettre en place une stratégie digitale en formant des commerciaux et une équipe d'exploitation qui travaillent afin d'avoir l'information à temps. • Notre objectif est de donner l'accès aux clients à distance et sans avoir à se déplacer vers l'agence ou même sans recontacter l'institution.

		<p>orchestrant les bases de données</p> <ul style="list-style-type: none"> Analyse des données et des modèles de scoring 	<ul style="list-style-type: none"> Cet objectif devient réalisable à travers l'analyse de big data et des modèles de scoring. Ce qui demande une architecture bien déterminée par rapport au système d'information. Mais, c'est aussi des analyses poussées en termes de comportement du consommateur, des clients et des modèles de scoring. On prévoit d'équiper le personnel de tablettes pour que l'information soit directement saisie dans les serveurs, et traitée automatiquement avec des processifs. L'idée est d'avoir une architecture qui orchestre toutes les bases de données.
24 :34	Freins à l'implantation du système	<ul style="list-style-type: none"> Volonté des managers Implantation des technologies disponibles dans le domaine 	<ul style="list-style-type: none"> Pour réussir, il faut avoir la volonté du top management et du conseil de l'administration afin de pour investir dans les systèmes BI. Techniquement, je ne trouve pas de freins. Mais il faut avoir une bonne conduite de changement et de développement des compétences. Puisque la technologie existe, il possible de l'implanter facilement. Pour (D), les coûts ne représentent pas un problème car la mise en place de cette technologie va impacter directement la rentabilité et l'efficacité.
27 :12	Le contexte économique tunisien	<ul style="list-style-type: none"> Le partage et la collaboration Disposition culturelle 	<ul style="list-style-type: none"> Le contexte économique joue un rôle dans l'implantation BI dans le marché tunisien. On n'a pas trouvé de collaboration dans d'autre institution pour faire une analyse des comportements. On a contacté plusieurs banques pour aboutir à une analyse comportementale, avec l'aide du ministère des affaires sociales, mais personne n'a voulu collaborer. On n'a pas le même esprit de gestion que le modèle standard tunisien. Les bases de données existantes chez plusieurs autres institutions sont aussi riches mais mal exploitées, faute à la culture tunisienne. Le BI demande tout un état d'esprit, en Tunisie, il faut faire plus de sensibilisation et un changement du modèle de management.
29 :50	Niveau de formation des employés	Investir d'avantage dans la formation	<ul style="list-style-type: none"> Il faut investir davantage dans la formation pour améliorer les niveaux d'analyse et l'utilisation des données. Et impacter directement les réalisations de l'institution, actualiser les stratégies et orienter la force de vente. Les chefs d'agence et les responsables doivent travailler d'avantage.
31 :37	Évolution stratégique	Adaptation du système BI aux stratégies	<ul style="list-style-type: none"> C'est étroitement lié à la stratégie globale de l'entreprise. On a même adapté la stratégie pour suivre automatiquement le BI, puisqu'on pilote quotidiennement les avancements par rapport aux axes stratégiques.

32 :39	Potentiel évolutif du système	<ul style="list-style-type: none"> • Création des postes adaptés au sein de l'entreprise • Optimisation de l'usage de la technologie • Vision précise • Plus d'investissement 	<ul style="list-style-type: none"> • On a commencé d'abord avec un directeur IT et puis on a mis en place un poste de réflexion sur les nouvelles technologies. • En termes d'innovation, à l'échelle internationale, on travaille sur l'amélioration de l'efficacité à travers l'optimisation et l'utilisation de la technologie. On se réfère à des cabinets de consulting pour nous conseiller avec des audits périodiques de système d'information et sur la sécurité informatique. • Ça évolue avec une vision et une feuille de route déterminée. • Les bailleurs de fonds investissent chez (D) pour améliorer les systèmes d'information.
35 :31	Résistance aux changements	<ul style="list-style-type: none"> • Transparence • Convaincre le personnel 	<ul style="list-style-type: none"> • C'est normal de trouver une résistance. Mais, chez (D) on a l'habitude de changer de système. • La majorité de l'équipe réseau travaille avec des objectifs qui les poussent à avoir les informations à temps pour réagir rapidement. • On utilise le BI pour renforcer la transparence. • On a une équipe qui travaille sur la conduite de changement pour convaincre le personnel de l'utilité et des avantages du BI.
37 :02	Possibilité d'amélioration du BI en interne	<ul style="list-style-type: none"> • Plus de compétences • Personnel conscient 	<ul style="list-style-type: none"> • Selon les diagnostics, l'équipe IT pilote l'implantation de la nouvelle vision. • On a décidé de renforcer l'équipe, de revoir la structure de l'IT et d'avoir plus de compétences pour bien piloter cette mise en place. • La culture est là, le personnel est conscient. • C'était la demande de l'équipe.
38 :35	Culture d'échange	Motivation du personnel avec des indicateurs smart	<ul style="list-style-type: none"> • C'est parmi les valeurs de (D). On est vraiment transparent. • Le système de motivation du personnel se fait avec des indicateurs smart. Le personnel a besoin de voir quotidiennement les réalisations et l'impact de ces dernières sur le système de prime des commerciaux. • On est en train de travailler pour avoir plus de transparence même avec les clients.
40 :20	Modèle de maturité de l'entreprise TDWI		



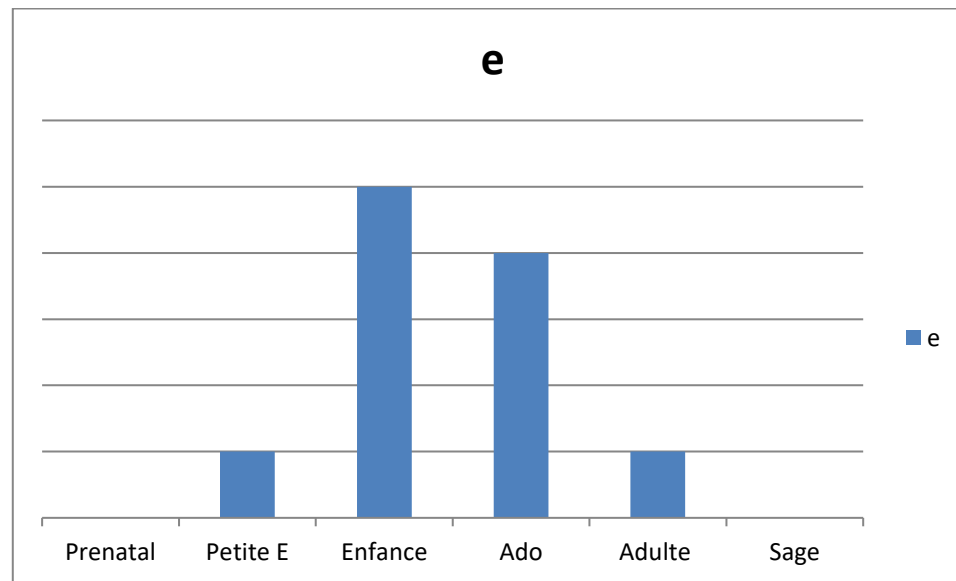
• **Entreprise (e)**

Min	Questions	Facteurs	Explication de l'interlocuteur
01 :46	Outils BI utilisés	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de SAGE X3, EXCEL ... Uniformité de l'outil de collecte et exploitation des données 	<ul style="list-style-type: none"> Les logiciels utilisés sont SAGE X3. C'est un ERP qui contient presque tous les modules. On utilise EXCEL pour les tableaux de bords. On essaye d'intégrer ce projet dans le logiciel en faisant un paramétrage dessus. Le service contrôle de gestion travaille avec le logiciel NUSE, la production avec EXCEL, la maintenance avec un GMAO nommé COSWIN, la comptabilité avec SAGE. La collecte de données et le rapprochement ou le comparatif entre ces données de tous les services constituent un travail lourd du point de vue de l'exploitation de l'information. Un projet est lancé afin de pouvoir travailler avec un seul outil et former tout le personnel dessus. Pour être homogène du point de vue de la connaissance.
05 :22	Description de l'entreprise	Cibler l'export notamment en Afrique	<ul style="list-style-type: none"> (E) a été créée en 2001. C'est une compagnie pharmaceutique, classée 4^{ème} à l'échelle nationale. On produit, des articles génériques et des articles sous licences. Notre produit phare est le PANADOLE. Il est sous licence ISK. On travaille sur de nouveaux marchés pour augmenter notre chiffre d'affaire export. On cible les pays de l'Afrique.
06 :20	Implantation du système BI	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostic préalable et établissement de l'état des lieux Maîtrise des coûts et exploitation des résultats 	<ul style="list-style-type: none"> On fait toujours un diagnostic de l'état de l'existant. Jusqu'à maintenant, on travaille toujours avec les méthodes des années 70 en répondant à la question : Combien on produit ? Selon mon expérience, j'ai constaté qu'on n'est pas encore arrivé à la maîtrise des coûts. Car, pour les pays en voie de développement, comme la Tunisie, si on arrive à un stade avancé de maîtrise des coûts, on pourra parler des projets BI et de l'exploitation des résultats.
08 :32	Types de données	<ul style="list-style-type: none"> Données monétaires et données physiques Exploitation des indicateurs pour 	<ul style="list-style-type: none"> Deux types : les données monétaires et les données physiques. Les données physiques expriment les quantités et les valeurs. Ce sont les inputs de nos systèmes d'information. Pour le volet quantitatif, quand on parle de la production on cherche à calculer les indicateurs d'efficacité, de la productivité, du taux de non qualité... Pour la maintenance, on calcule les indicateurs comme MBTF, MTTF, ...

		<p>évaluer la performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluation du résultat par produit pour identifier les produits déficitaires et les produits bénéficiaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous ces indicateurs sont nécessaires à l'évaluation de la performance de l'entreprise. • Le volet monétaire sert plutôt à l'évaluation de la situation de l'entreprise, en commençant par le résultat et de son analyse. Le résultat par produit est nécessaire pour détecter le produit déficitaire des produits bénéficiaires. • Tous ces indicateurs aident à la mise en place des projets d'amélioration continue.
11 :09	Sources d'information	<ul style="list-style-type: none"> • Polyvalence du gestionnaire • Avoir l'esprit de collecte d'informations et les connaissances nécessaires • Efficacité de la méthode de collecte des données renforcée par l'unicité de l'outil utilisé 	<ul style="list-style-type: none"> • Un contrôleur de gestion doit avoir une formation polyvalente, pour avoir une idée sur tous les services. Il faut avoir l'esprit de collecte de données et un minimum de connaissance sur l'activité et les tâches de chaque service, afin d'évaluer la performance et de mettre en place les indicateurs pour constater les défaillances. • Actuellement, on travaille avec plusieurs outils. • Il faut appeler et demander aux différents services pour collecter les données. Pour remédier à ce problème, j'ai proposé de travailler sur un seul et même système BI. • Il est vrai que, sur notre système, les modules existent, mais ils sont non paramétrés et non exploités. • Sur notre ERP, on ne fait que le stockage de données.
15 :34	Types de système BI	<ul style="list-style-type: none"> • Modules inter-liés • Exploitation intégrale des modules • Concordanance des données saisies avec les réalisations • Paramétrage efficace de l'ERP 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans chaque module de l'ERP, il y a des données nécessaires à un service spécifique. • Les données doivent être cohérentes selon les rôles et les droits d'accès. • Les modules sont inter-liés mais certains sont non exploités. • Des fois les données saisies sont non conformes aux réalisations. • Il faut paramétrer l'ERP pour éviter la double saisie et assurer une fiabilité dans l'exploitation de ces données.

20 :09	BI et performance de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> Analyse externe au système BI Fiabilité de l'historique 	<ul style="list-style-type: none"> Le système ne donne pas des résultats directement. C'est aux employés de travailler dessus et de calculer et analyser les indicateurs de performance. L'analyse se fait à l'extérieur du système BI. Réellement, les ERP ne font pas de mesure de la performance. Ils font, généralement, la liaison entre les données saisies. Pour développer un système performant, il faut avoir un historique fiable.
23 :06	Améliorations proposée	<ul style="list-style-type: none"> Uniformisation et fiabilité de l'information Exploitation maximale de l'ERP 	<ul style="list-style-type: none"> Il faut maîtriser l'activité réelle. Rendre fiable l'information saisie. Augmenter le degré d'exploitation de l'ERP. Dans une expérience antérieure, au sein d'une autre entreprise, on a atteint 80% du degré d'exploitation de l'ERP. Arrivé à ce stade, on peut avancer avec un système BI. Dans cette entreprise, on travaille actuellement sur l'uniformisation de l'information saisie et sa fiabilité dans chaque service, afin d'avoir un système central pour tous les collaborateurs.
25 :28	Freins à l'implantation du système	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation de l'équipe Optimisation de la durée de récolte des données Formation du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> Il n'y a personne pour sensibiliser le personnel sur l'importance du système BI. Trop de temps passé à la récolte de l'information. Le manque de personnel formé et capable de travailler avec un système BI. On garde encore l'esprit des années 70.
28 :09	Le contexte économique tunisien	<ul style="list-style-type: none"> La concurrence La formation académique adéquate 	<ul style="list-style-type: none"> Le marché n'est pas concurrent. Alors que c'est la concurrence qui pousse les entreprises à trouver des solutions à leurs problèmes en maîtrisant les données qui leurs sont propres. La réactivité des entreprises est liée au degré d'analyse des données. Économiquement, il y a peut-être des encouragements. Le manque de maîtrise des ERP suite à l'inexistante formation dans ce domaine dans le système éducatif.
30 :43	Niveau de formation des employés	<ul style="list-style-type: none"> La volonté d'apprentissage Formations internes à l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> L'évolution informatique ne pose pas de problème aux nouvelles générations. Le personnel est encore attaché au travail sur EXCEL. Il y a des formations au sein de l'entreprise selon les nécessités du poste. La volonté d'évolution de carrière diffère selon l'âge de l'employé. Il y a un manque de volonté pour travailler avec les nouvelles technologies et pour apprendre à exploiter de nouveaux logiciels.

32 :29	Système BI et évolution stratégique	Actualisation des méthodes de travail	<ul style="list-style-type: none"> Le principe d'exploiter l'information de façon à atteindre les objectifs n'est pas développé. On travaille encore avec des méthodes anciennes. Réellement, les actions amélioratives ne sont pas basées sur des courbes ou sur des systèmes BI.
35 :04	Potentiel évolutif du système	<ul style="list-style-type: none"> Données fiables Exploitation du système 	<ul style="list-style-type: none"> On peut atteindre notre objectif en travaillant sur l'existant. On ne parle pas d'objectifs énormes. Il faut commencer par avoir des données fiables, pour pouvoir parler de projet BI après une année ou deux. L'évolution doit être basée sur l'exploitation du système.
36 :27	Résistance aux changements	<ul style="list-style-type: none"> La bonne volonté des décideurs Acceptation du changement de la part du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> La volonté de la direction générale a changé et est déjà exprimée par l'accord de cet entretien. Le personnel va accepter ce changement si on arrive à leur expliquer les apports du système BI.
37 :55	Possibilité d'amélioration du BI en interne	Volonté d'amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Le personnel n'a pas une grande idée sur le système BI car ils n'ont pas vu ses apports. Il y a une volonté d'amélioration mais c'est l'esprit tunisien qui domine. Ceci est vrai pour tous les secteurs.
40 :35	Culture d'échange	Partage de l'information	<ul style="list-style-type: none"> Pour avoir une donnée, il faut avoir une bonne position dans l'entreprise. En tant que contrôleur de gestion, j'ai un moyen de contrôle sur les données, donc elle est accessible. Réellement, on fait de notre mieux pour partager l'information. Pas de résistance à l'échange et ceci quelle que soit la forme de l'information (numérique, sur papier).
43 :37	Modèle de maturité de l'entreprise TDWI		



- **Entreprise (f)**

Minutes	Question	Facteur	Explication de l'interlocuteur
O1:41	Description de l'entreprise	Une main d'œuvre abondante (Le plus grand employeur privé en Tunisie)	<p>Société créée en 1977, filiale du groupe allemand (F), spécialisée dans la confection de faisceaux de câbles pour l'industrie automobile allemande et européenne et dont les clients sont Mercedes, BMW... presque toutes les compagnies allemandes, PSA en France et Fiat en Italie. En Tunisie, la société dispose de deux usines : une à Sousse et l'autre à Mateur. Elle achète les câbles et fait la confection/le montage de câbles qui se fait selon la conception et selon les schémas de la voiture. Chaque câble a une fonction bien déterminée dans la voiture et donc on fait le montage selon sa fonction. Notre processus de production est tout d'abord la coupe, branchement, montage et après le contrôle électrique pour assurer le bon fonctionnement du câblage, le contrôle de stabilité et enfin la livraison.</p> <p>Notre activité est aussi axée sur la main d'œuvre et la disponibilité d'une main d'œuvre abondante. En Tunisie, on est considéré comme le premier employeur privé avec 14000 employés (8000 à Sousse et 6000 à Mateur).</p> <p>On a des concurrents en Tunisie qui sont aussi des filiales de groupes étrangers : notre premier concurrent est allemand aussi METS (DRÄXLMAIER en Tunisie) et on a aussi d'autres concurrents japonais et américain. (Aucun concurrent local)</p>

6:55	1. informations clés	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion par objectifs • Rémunération sur objectifs • Des informations qui découlent de chaque entité sur la réalisation des objectifs et qui sont collecté pour avoir une idée sur la réalisation des objectifs généraux de la société. 	<p>La question principale est comment on mesure la performance d'une compagnie. On a un système de gestion par objectif. Les objectifs sont soumis à la hiérarchie et ils sont différents par département et par position dans cette hiérarchie. Les objectifs de la direction générale structurent les objectifs des sections en bas de l'échelle. Les objectifs de la DG sont résumés dans son tableau de bord et chaque niveau de la hiérarchie a son propre tableau de bord et tous ces objectifs sont issus essentiellement du service contrôle de gestion. Chaque département a des sous- objectifs issus de la consultation autour de la DG de la société. Tout le monde est dirigé par ordre d'objectif et ils sont même payés en fonction de la réalisation de ces objectifs. Ces objectifs sont conçus après l'accord sur un budget annuel et un budget de 3 à 5 ans en avance.</p>
09 :41	2. Collecte des données	Données sur les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Commercial : On n'est pas appelé à chercher des clients. C'est la responsabilité du groupe. On livre vers les clients finaux mais on facture au groupe. Pour gagner ces marchés, on est intégré dans ce processus en étant des fournisseurs internes. On participe et on donne notre cotation de prix de production (prestation interne). Et en fonction du coût de production, le groupe peut présenter son offre au client final et décide (en cas le groupe gagne ce marché-là) le pays et l'usine où il va faire la production. On participe dans les offres, on donne une cotation mais le groupe formule l'offre finale et décide le site de production. • Coût de production : on gère les coûts et on respecte les cotations qu'on avait proposées. • Dans l'offre on inclut généralement le coût de matières et les coûts de production. Les coûts de matières ne sont pas inclus dans notre offre à nous ; c'est le groupe qui prend en charge cette information (prix indexé) et qui l'inclut dans son offre finale. Parfois, le coût de la matière est fixé par le client quand c'est lui qui négocie les prix avec les fournisseurs et qui exige ces prix-là. Tout ça concerne généralement le groupe. Quant à nous (la filiale tunisienne), ce qui nous intéresse est le coût de valeur ajoutée ou de transformation de l'achat de la matière première jusqu'à la livraison du produit fini. Tout ce processus est sous notre responsabilité. Donc c'est à nous de donner l'offre qui concerne ce processus et la respecter.

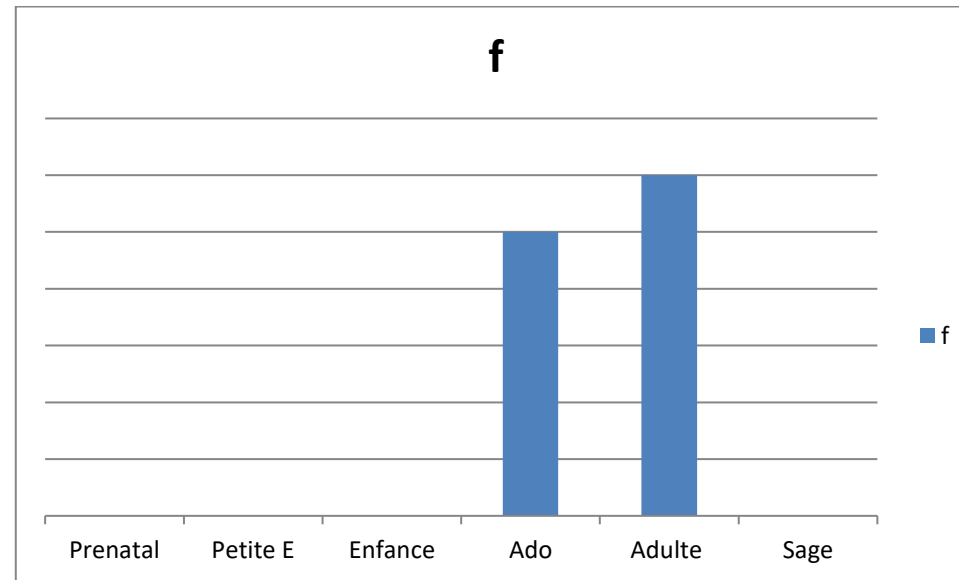
		Données sur le coût	Nos coûts sont faits au niveau interne : personnel....
		Données sur les matières premières : fournies par le groupe ou le client	<ul style="list-style-type: none"> On gère nos données clé et on les introduit dans nos systèmes ERP.
		Coût de production est fixé par l'entreprise, les données clé sont gérées par l'entreprise	
13:30	3. Centralisation des informations	Les outils ERP utilisés	<ul style="list-style-type: none"> Une variété de tableaux de bord utilisés : Excel, présentations PDF pour graphes, un système informatique pour partager les données quotidiennement avec des applications en interne, combinés avec notre système ERP avec le système RH. Exemple : on a un nouveau système qu'on crée l'année dernière : il comprend 3 applications et chaque jour à midi tout le monde dans la société reçoit des indicateurs sur la productivité, différentes statistiques sur l'efficacité et l'efficience avec des informations quotidiennes hebdomadaires et mensuelles. Les indicateurs, courbes, et tendances sont colorés en rouge ou en vert en fonctions des objectifs. Les données sont affichées pour toute la société ou par client. Avant on recevait ces données sous forme de fichier Excel, e-mail ou en papier qu'on faisait manuellement mais maintenant tout est sur ce système/data warehouse. La DG et les chefs de départements peuvent maintenant voir les informations sur leurs clients en détail, les analyser et prendre des décisions avec leurs équipes et s'attaquer aux problèmes vite.
		ERP qui évolue avec la création d'un data warehouse	

		Une variété de systèmes : Excel, SQL, requêtes, bases de données générales, ERP et tableaux de bord	
18:32	4. Limite d'accès et d'utilisation	Départements concernés par ces systèmes sont surtout les départements de production	L'équipe finance n'est pas concernée. Ils reçoivent ces informations mais n'y contribuent pas. Ils ne sont pas responsables de la performance. Ce système est dédié à l'équipe des dirigeants de l'équipe production. Mais tout le monde reçoit cette information (la direction, management membres, les chefs de départements, le service contrôle de gestion).
	5. BI et performance	Rémunération en fonction de la performance : les données sont utiles.	Ces informations motivent la performance parce que les chefs d'équipe les suivent et ils sont payés en fonction de leurs performances. Donc ils vérifient leurs indicateurs et ça les pousse à faire mieux pour gagner plus.
	6. Amélioration du BI actuel	Unifier les systèmes.	Actuellement, on a deux systèmes : SAP et Force mais je préfère avoir un seul système qui comprends toutes les informations. On doit compléter les informations manquantes en Excel ce qui n'est pas très pratiques quand on veut analyser. Personnellement, je ne peux pas faire ça parce que c'est un investissement lourd. C'est une question de coût mais si le groupe veut le faire, il le ferait. Je pense que le groupe veut investir dans ça et ils vont le faire. On aimerait avoir ça parce que ça nous aidera à maximiser le rendement.
	1. Principaux freins à la mise en place d'une solution BI	Coût	Le coût est certainement un de ces freins mais même si on peut acheter ce genre de produit pour un prix plus bas, ce qu'il faut avoir aussi c'est la discipline. Il faut respecter les procédures au lieu de sauter directement vers l'objectif (un problème de mentalité) ou utiliser Excel parce qu'on est habitué à ce système. On a dans notre

		<p>Absence de discipline, inadaptation au nouveau système</p> <p>Absence de compétence et résistance au changement</p> <p>L'absence de volonté de la part de la direction</p>	<p>culture le recours aux « raccourcis » pour éviter de passer par les procédures et on croit que ça va nous faire gagner du temps et donner le même résultat. Mais à la fin on n'est pas stable et on ne comprend pas les causes des défaillances parce qu'il n'y a pas de traçabilité du schéma qu'on a fait dans ce cas. On ne sait pas où exactement une faute a été commise. Un autre obstacle c'est qu'on a un système qu'on laisse à côté, on ne travaille pas avec parce qu'on le comprend pas ou en a peur ou on n'est pas assez compétent pour l'utiliser et on continue à travailler avec un ancien système.</p> <p>Si la direction est vraiment convaincue, tout le monde doit s'adapter.</p>
	2. Contexte économique tunisien et développement BI dans l'entreprise	<p>Dans les marchés internationaux</p> <p>L'administration publique tunisienne joue un rôle négatif</p> <p>Les nouveaux diplômés</p>	<p>On n'est pas concerné par le marché local. On travaille avec des marchés étrangers. Dans le contexte étranger, il y a et la volonté et le besoin. On suit plutôt ce système-là. Toutefois, on est touché par le contexte tunisien quand on a affaire à l'administration tunisienne. Il faut tout avoir par écrit (contrairement au système informatisé) et suivre toute la bureaucratie qui va avec. Ceci constitue un point faible pour nous. Par contre, quand je vois les nouveaux employés récemment diplômés, je sens qu'il y'a une volonté d'améliorer, de ne plus travailler avec les méthodes archaïques. Il existe également de très bons éléments qui soutiennent une énergie et un engouement pour changer les choses.</p>

		constituent un point fort	
	3. Les salariés et les solutions BI	Un fossé générationnel Digital awareness de la nouvelle génération	Les jeunes salariés veulent un nouveau système qui soit plus rapide et efficace contrairement aux anciens. Ils sont plus motivés pour changer surtout avec les réseaux sociaux qui favorisent la numérisation de l'information. Ils sont aussi plus ouverts à ce qui se passe dans le monde et à la technologie moderne. Ils veulent avoir un accès à l'information qui soit rapide et performant.
	4. Vision stratégique de l'entreprise et solutions BI	Interdépendance	Pour nous, ils vont de pair. On fait des objectifs annuels et pour les 5 prochaines années. On sait très bien où on va.
	5. Potentiel d'évolution de la stratégie BI dans l'entreprise	Volonté de changement Système très performant développé en interne qui est maintenant installé dans d'autres filiales	Tout dépend de la volonté de la DG du groupe. Je crois qu'en ce moment cette volonté existe vraiment. Le système qu'on a créé l'année dernière est propre à l'usine de Sousse. Donc ici à Sousse on a ce potentiel d'évolution. Avant on n'avait pas ce système de gestion des voyages, de lancement de commande des matières autres que la matière première, les demandes de recrutement, ordres de missions, les achats... On gérait tout cela sous forme de papier par contre maintenant tout est numérisé. Aucune autre filiale n'a développé le système qu'on a ici. On a d'ailleurs installé ces produits qu'on a développés ici dans d'autres filiales comme celle du Maroc, en Roumanie et en Égypte. Notre système maintenant peut même gérer le transfert que le système ERP ne peut pas prendre en charge. On a 4 salariés qui développent des applications pour gérer nos besoins à l'interne ainsi que pour le groupe.

		Développeurs qui prennent en charge les besoin de l'entreprise et du groupe	
	6. Résistance au changement de la stratégie BI de la part des employés	Anciens vs nouveaux employés	Les anciens employés ne veulent pas changer. Les nouveaux adhèrent plus à ces nouvelles solutions.
	7. Culture organisationnelle et amélioration du système BI et de la compétitivité		On a un système de benchmark et on suit l'évolution des autres et on se compare à eux pour se motiver et pour s'améliorer.
	8. Système BI et échange de l'information	Transparence	La transparence est notre point fort.

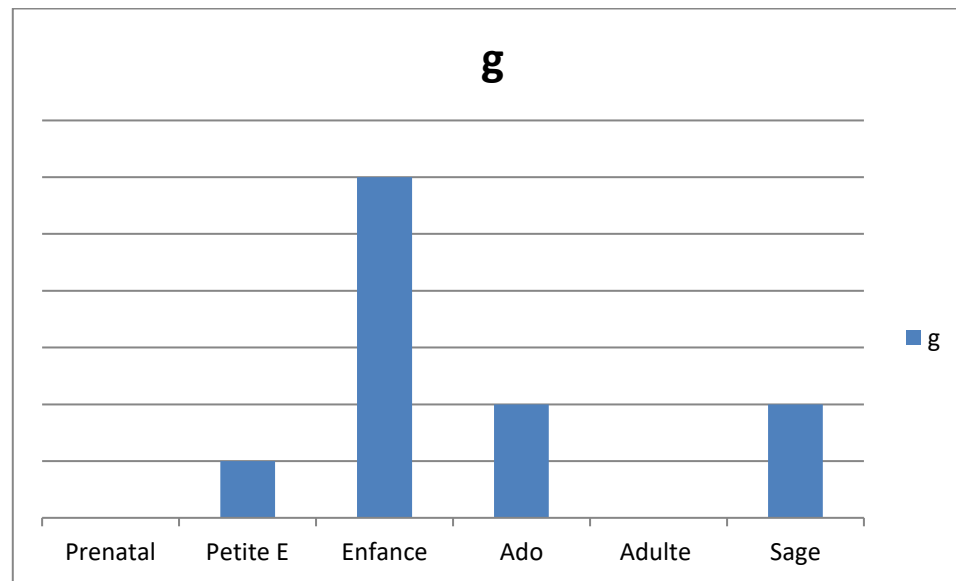


- **Entreprise (g)**

Min	Questions	Facteurs	Explication de l'interlocuteur
02 :19	Besoins en système BI		<ul style="list-style-type: none"> • Il y a eu l'installation de NAVISION depuis deux ans et demi. Le personnel cherchait cette amélioration depuis longtemps. • Ce sont des besoins quotidiens, vu la complexité de notre activité et la nature des fournisseurs avec lesquels on travaille. Il y a aussi des besoins qui se créent chaque jour. • C'est une entreprise familiale, donc son système de gouvernance rend impossible d'améliorer et de maîtriser un système BI. Alors, ils procèdent au flaire. • Il devient primordial de maîtriser un système BI pour pouvoir continuer, surtout avec le contexte actuel. Cela peut devenir un avantage concurrentiel.
06 :01	Description de l'entreprise		<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise existe depuis 43 ans. Elle a participé à la construction de la Tunisie actuelle. • Depuis 2006/2007, Il y a eu un changement de cap vers l'Afrique. Actuellement, nous sommes présents sur 7 pays. • L'activité à l'étranger représente environ les deux tiers de l'activité globale, ce qui est expliqué par les besoins qui existent en Afrique. • Point de vue concurrence : Il y a les concurrents éternels comme la société Afrique Travaux ou Bouzguenda. Il y a les nouveaux concurrents qui sont en train de naître. Ce sont en majorité des jeunes.
08 :30	Informations clés	De l'analytique à la prospection	<ul style="list-style-type: none"> • Ça commence à partir de l'analytique, ex : rentabilité par plusieurs axes, et ça va jusqu'à la prospection. • Ça aide aussi lors de nos participations aux appels d'offre (pour savoir remplir les dossiers). • Le coût d'un projet diffère selon l'emplacement et selon plusieurs autres paramètres, que cela soit dans deux pays différents ou même dans la même région.
10 :28	Source de l'information	Recherches des données sur le terrain	<ul style="list-style-type: none"> • C'est un mélange des statistiques anciennes des projets déjà réalisés. • C'est le département d'étude qui monopolise l'information parce que c'est très délicat. • On cherche les données sur le terrain pour arriver à avoir des données avec un historique.
11 :38	Outils BI	Centralisation informatique des données	<ul style="list-style-type: none"> • Je ne pense pas qu'il y ait une base de données générale. • On utilise principalement EXCEL. • Avant, on utilisait un système développé en interne et sur mesure. Après, on a migré vers NAVISION. Mais, jusque-là, EXCEL résiste.

			<ul style="list-style-type: none"> • On essaye de tout intégrer mais c'est un peu compliqué, faute de développements spécifiques du système qui sont délicats. • Il y a un noyau initial formé de tout ce qui se rapporte à la paie, la comptabilité, les finances, la gestion des stocks... Après, on essaye d'intégrer le reste des modules comme la production et le suivi des projets.
14 :03	Vers une meilleure performance de l'entreprise	Le système BI apporte des données exploitables.	<ul style="list-style-type: none"> • Je pense qu'il est évident, on doit avoir une visibilité sur tout. • Un système BI apporte plus que ça coûte. • Navision ce n'est pas assez. Je pense qu'il est possible de faire mieux. • Certaines personnes n'utilisent pas NAVISION pour atteindre une meilleure performance. Personnellement, si je me base uniquement sur ce système, je ne pourrai pas avoir des données exploitables. Car il faut tout d'abord les traiter.
15 :01	Améliorations du système BI souhaitées	Transmission d'un maximum de données	<ul style="list-style-type: none"> • Ce sont des alertes, des tâches programmées, des possibilités d'avoir des scénarios. • Pouvoir transmettre à cette machine le maximum de choses qu'on peut penser afin d'optimiser la décision.
16 :09	Freins à l'implantation du système	Les compétences et la formation adaptées	<ul style="list-style-type: none"> • Le manque de compétence pour pouvoir développer un truc spécifique. • Pour maîtriser le système, il faut une équipe de développeur très bien callée. • Il faut qu'il y ait une formation continue.
17 :53	Le contexte économique tunisien	La bonne maîtrise des outils est la clé pour survivre dans un contexte concurrentiel.	<ul style="list-style-type: none"> • La concurrence est devenue plus rude. C'est ce genre de choses qui peut faire la différence. Il y a des sociétés qui maîtrisent ce genre de système. Alors que d'autres trouvent des difficultés à survivre. Une entreprise qui peut avoir les outils nécessaires pour maîtriser son activité, à temps, avec des données fiables, peut avoir un avantage concurrentiel énorme par rapport aux autres. • Il y a des aides publiques pour implanter les systèmes BI.
19 :41	Niveau de formation des employés	La simplicité des outils	<ul style="list-style-type: none"> • Ils maîtrisent EXCEL à des niveaux différents. • Un outil informatique qui aide les décideurs à prendre une décision doit être simplifié et ne doit pas demander des compétences particulières. Il doit être plus simple à utiliser.
20 :45	Système BI et évolution stratégique	Adaptabilité aux besoins de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Le système BI n'est pas orienté vers les décisions stratégiques. • Il est possible d'implanter dans un pays un système qui marche déjà dans un autre pour pouvoir travailler dessus. • Le système BI existant ne subvient pas aux besoins stratégiques de l'entreprise

22 :11	Potentiel évolutif du système	Volonté des dirigeants / décideurs	<ul style="list-style-type: none"> • Il y a une volonté pour tout intégrer dans le système. • On est en train d'aller vers le développement du BI dans l'entreprise. • Le besoin est là. Ceux qui gouvernent la société veulent suivre leurs activités partout dans le monde. De ce fait, ils croient de plus en plus en l'amélioration de l'ERP.
23 :28	Résistance aux changements	Avoir les moyens nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> • Ce n'est pas généralisé, mais il y a des départements qui résistent parce qu'ils n'ont peut-être pas les moyens nécessaires dans le système pour fonctionner convenablement. • Ils ont peur du changement. À la limite, c'est normal qu'ils aient peur. Mais il faudrait avoir des applications sur mesure. Il faut pousser l'analyse pour connaître les besoins des utilisateurs afin de les convaincre de leurs intérêts. • La résistance est là. Mais les causes sont différentes. Il y a ceux qui ne veulent pas partager l'information et ceux qui n'ont pas les moyens pour la partager.
25 : 25	Possibilité d'amélioration du BI en interne	Un regard extérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut avoir un regard étranger, parce qu'en interne, personne ne peut avoir une vision globale même s'ils ont les compétences nécessaires. Leurs positions, à l'intérieur de l'entreprise peut former un handicap.
26 : 31	Culture d'échange	Même information, même langage	<ul style="list-style-type: none"> • Si tous les employés et intervenants ont le même langage, s'ils parlent de la même information centralisé dans le système; ça serait un pas important vers la complicité.
27 :27	Modèle de maturité de l'entreprise TDWI		



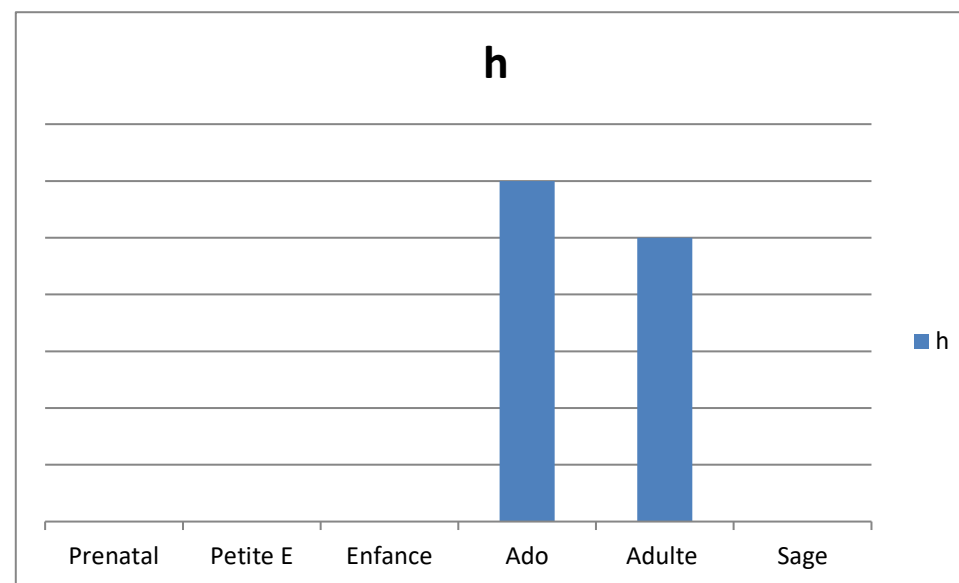
- **Entreprise (h)**

Minutes	Question	Facteur	Explication de l'interlocuteur
5 :02	Mise en place et amélioration de systèmes informatisés	<ul style="list-style-type: none"> • Évolution progressive • Informatisation des données 	Du reporting manuel vers les ordinateurs et les tableaux Excel développés individuellement. Depuis fin 1998, ils ont décidé d'accueillir un ERP à travers l'acquisition de MFG/PRO aujourd'hui appelé QAD qui gère tout le processus de l'achat jusqu'à la vente. Aujourd'hui ils ont toujours le même système avec des améliorations.
6:30	L'information clé pour améliorer la performance en BI	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration continue des produits • Coût de la matière première et prix de vente des produits. 	<ul style="list-style-type: none"> • Être à jour avec les avancements technologiques du domaine en fonction des exigences des clients et en fonction des mutations du marché. • Établir une sorte de benchmark avec ce qui se passe chez les entreprises les plus performantes dans le domaine. • Méthodes de fabrication : amélioration continue. • Suivi des prix pour savoir se positionner dans le marché: être à l'écoute du marché, suivre le cours des matériaux, être en contact régulier avec les fournisseurs, abonnement aux revues hebdomadaires spécialisées.
10:00	Collecte des données	<ul style="list-style-type: none"> • Être constamment informé des tendances du marché • Veille sur les cours de matières, suivi permanent à travers des 	<p>L'abonnement dans les revues spécialisées aide à avoir ces informations et à les garder.</p> <p>Les rapports avec les courbes de tendance. Certains composants sont cycliques (le prix augmente et descend).</p> <p>Ces informations sur les tendances du marché ne sont pas inscrites dans une base de données.</p>

		revues et des abonnements à des sites de cours de matière	
11:05	Outil pour analyser la performance	Mise à jour des tableaux de bord	Tableaux de bord mensuels édités par activité avec des indicateurs, révisés chaque année pour suivre l'évolution de la performance.
11:42	Centralisation des données: Tableaux de bord et entrepôt de données	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusion des tableaux de bords auprès des différentes équipes • Définition des besoins • Trouver un bon intégrateur 	Informations extraites du système d'information et rassemblés chez le contrôleur de gestion qui les met en forme selon les besoins, et les différents pilotes présentent leurs tableaux de bord dans une réunion mensuelle. Pas totalement mécanisé. Pas de système BI complet. L'entreprise a fait un test de BI (Business Object) il y a quelques années mais ils n'étaient pas prêts. Maintenant, ils sont en train de réfléchir s'il vaut mieux rester sur le système QAD ou changer parce que le système BI est cher à mettre en place. Il faut tout d'abord connaître ses besoins et trouver les bonnes compétences humaines pour la mise en place.
15:35	Adaptabilité du système actuel aux différents départements		Tous les départements ont des tableaux de bord. Système intégré dès le départ, même quelques aspects qui ne sont pas intégrés dans la certification ISO 9001.
16.:50	BI actuel et performance	Suivi de la performance	Le système actuel ne permet pas vraiment de suivre la performance ; c'est plus un outil de reporting.
17:11	Amélioration du BI actuel	Amélioration du degré de granularité et de la prédiction	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la productivité • Bien préparer les stocks (éviter la surproduction en basse saison et vice versa) ; prédiction

18 :58	Freins à l'amélioration du BI	La culture, mais pas vraiment le coût car il est amortissable	Les personnes : RH (difficulté à fournir l'information et à faire son travail convenablement / facteur de puissance faible / niveau intellectuel du personnel). Le coût du BI ne pose pas de problème vu que c'est un investissement facilement amortissable sur la performance.
20:41	Système économique tunisien et BI	La clientèle de l'entreprise n'est pas locale	Le contexte actuel du pays n'encourage pas beaucoup. Mais les 2/3 des clients ne sont pas basés en Tunisie donc l'entreprise n'est pas très touchée par la situation économique locale. Il y a des subventions de l'État mais ce n'est pas cela qui motiverait les entreprises. Si on a envie de le faire on le fait.
22 :34	Niveau de formation des employées		Il y a des niveaux différents de maîtrise du BI.
22:57	Vision stratégique pour l'avenir et solutions BI	Une stratégie ciblée vers la satisfaction client	La stratégie de l'entreprise est bien définie : une stratégie de proximité client qui est appuyée par un système CRM ; traitement des enquêtes de satisfaction ; traitement des demandes d'amélioration du produit.
24:01	Évolution des stratégies BI		Il y aura des investissements dans ce volet là parce qu'on n'a pas le choix. Il faut avancer et être à jour.
24:26	Évaluation de la résistance au changement des employés face à la mise en place du système BI	Facteur âge de l'équipe	Il y a toujours une résistance mais généralement les employés adhèrent, surtout qu'ils sont relativement jeunes.
25:18	Compétences IT et BI		Elles ne sont pas suffisantes. En améliorant les solutions BI on fait appel à des externes.
25:42	BI et culture de transparence	Transparence avec l'administration et l'équipe	Ce système améliore la transparence entre les employés. En plus, ceci permet d'être aussi transparents avec l'administration, les actionnaires et le Conseil d'Administration. Quand on présente nos tableaux de bord, tous les pilotes sont présents et les voient.

28:03	Modèle de maturité de l'entreprise TDWI		
-------	---	--	--



- **Entreprise (i)**

Minutes	Question	Facteur	Explication de l'interlocuteur
01:32	Présentation de l'interlocuteur	<p>Participation à l'amélioration du système informatisé de l'entreprise</p> <p>Évolution très rapide du besoin en matière de BI</p> <p>Un bon coach impliqué dans les choix du BI</p>	<p>Mr Mehdi Mahjoub, Directeur Général de KIA, ingénieur principal en mécanique, 47 ans. Quand KIA a démarré en décembre 2009, on n'avait pas vraiment besoin de système BI vu que c'était une petite filiale. On a commencé avec un petit système développé en interne et très vite après (une année) on s'est aperçu qu'on avait besoin d'un système plus important. J'ai participé au choix (les entretiens avec les boîtes...) du système d'information. Immédiatement après (3 ou 4 mois d'utilisation), le système donnait tellement d'informations qu'on a ressenti le besoin en matière de BI. Donc on a pris le système BI qui est relié à ce système d'information et depuis fin 2011/début 2012 on a un système complet BI et un système d'information. J'ai activement participé au choix, à la mise en place et au pilotage des deux outils.</p>
3 :41	Description de l'entreprise		<p>Importateur concessionnaire automobile actif dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'importation de pièces de rechange • Le SAV <p>Le développement du réseau qui est, selon le DG, l'un des points de succès d'un concessionnaire automobile pour assurer la proximité de service.</p> <p>Tâches administratives (homologation, commandes, bénéficiassions des commande, satisfaction client, étude de marché, concurrence, marketing, stock...)</p> <p>Commercialisation des voitures.</p>

5 :02	1. informations clés	<p>- Veille concurrentielle : Informations sur le marché (concurrents, modèles, etc.) pour savoir se positionner</p> <p>Recherche d'informations sur les produits concurrents, options et spécificités</p> <p>Prix minimal pour populariser les voitures avant de monter en gamme</p>	<p>Il faut connaître les concurrents, la gamme commercialisée (les spécificités, les options, les avantages et les inconvénients de chaque modèle), et se positionner là où on veut selon des critères bien déterminés. En 2009, on était les seuls à avoir la garantie 5 ans, donc on s'est positionné comme ayant des prix très compétitifs avec cette garantie. On avait choisi d'avoir un minimum d'équipements dans la voiture (même la fermeture centralisée à distance n'était pas incluse) pour commencer à commercialiser nos voitures. Et quand nos voitures sont entrées en marché on a commencé à monter en gamme. Maintenant on n'est plus les moins chers en Tunisie mais avec un service et un réseau et une image qui a complètement changé. Par exemple, avant quand on s'adressait à de grands groupes, ils n'acceptaient même pas de nous recevoir. Maintenant tous les grands groupes achètent chez nous. Donc on est rentré dans le marché en mode incognito et on vendait des KIA à 19980 dinars alors que maintenant elle se vend à 41000 dinars (dû aussi en partie à la dépréciation du dinar tunisien). Le lancement d'une marque est, selon le dirigeant, facile à réussir avec cette méthode là mais avancer reste la tâche la plus difficile. Il faut donc assurer le SAV. Le dirigeant a une expérience de 25 ans dans l'automobile et avant KIA il était dans le SAV. C'est pour cela qu'il connaît la valeur de ce service pour l'image et la crédibilité de la compagnie.</p>
		Information sur les prix des pièces de	Informations sur le prix des pièces, les importateurs des mêmes pièces vendues par l'entreprise, les pièces adaptables/maquillées/ contrefaites, etc.

		rechange et le marché adaptable	
		Informations sur les prix des SAV des concurrents	Prix de l'entretien et des services après-vente fournis par les concurrents. Il faut proposer des prix intéressants pour nos clients qui sont des fois méfiantes par rapport aux coûts de l'entretien. Il faut convaincre le client de la qualité des services fournis (qui peuvent être fournis à un prix beaucoup moins cher mais pas pour la même qualité). C'est pour cela qu'on fait des formations et des séminaires à nos employés front office pour bien réceptionner les clients et donner des informations justes. Les prix de l'heure de réparation chez les concurrents.
10:33	2. Collecte des données	Données sur les concurrents: équipe spécialisée/ plusieurs sources	On a une équipe marketing chargée du concurrentiel. On a deux personnes qui collectent les données sur les concurrents : Demande des devis et visites sur place dans les showrooms, les sites spécialisés comme automobile.tn, les pages Facebook, les salons d'automobiles...
11:13	3. Centralisation des informations	Informations non-incluses dans le BI : les informations sur les concurrents Structurer l'information avant e la centraliser L'information non-centralisée complète le BI	L'équipe marketing par exemple fait une présentation PPT chaque mois / deux mois pour présenter les informations collectées sur les nouveautés, les concurrents... destinée à la force de vente et qui est dispatchée au réseau. Par exemple, quand un nouveau modèle est lancé par un concurrent, l'équipe marketing prépare une fiche complète d'une comparaison avec nos modèles (équipements, prix...). Ces tableaux de bord sont ensuite dispatchés à l'ensemble de l'équipe des vendeurs pour que quand le client arrive chez nous, on se trouve bien préparé pour répondre à leurs questions surtout en comparaison avec d'autres modèles (avantages et inconvénients, SAV, etc.) Les statistiques d'immatriculation sont collectées chez l'Agence Technique des Transport Terrestre du Ministère du Transport. On a un tableau de bord qui sort mensuellement sur papier dispatché, avec des informations sur la vente de chaque marque par modèle, marché parallèle...

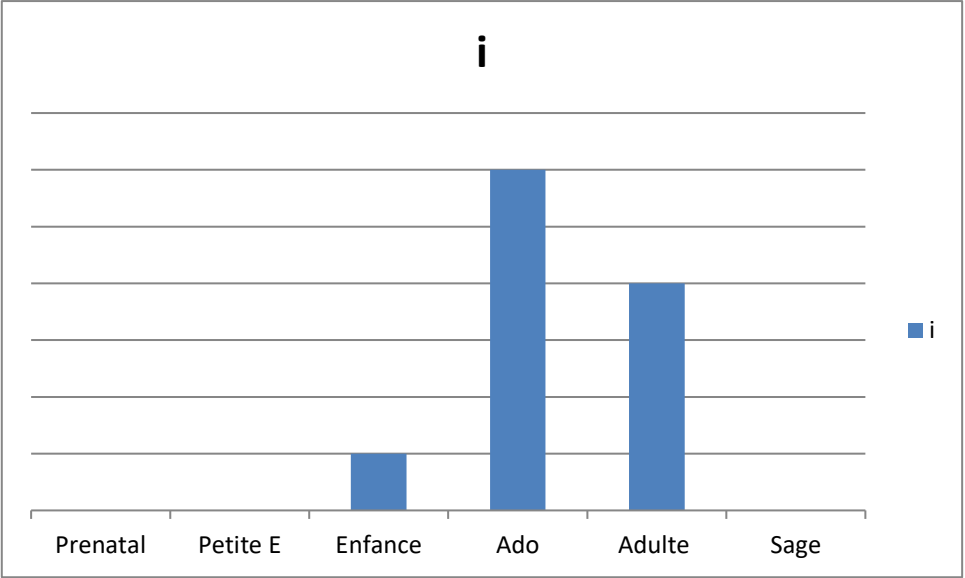
13:29		Informations centralisées sur le BI:	Les informations sur tout ce qui se passe en interne: stock, ventes, modèles, histogrammes, évolutions, comparatifs...
		<ul style="list-style-type: none"> • Accès au BI limité • Accessibilité publique aux données sur le concurrent 	<p>Juste le n et le n-1 qui ont accès au BI qui comportent aussi des informations sur les finances, marge, gestion de stock, performances, ventes, nombre d'entrées des voitures dans les ateliers....</p> <p>Mais les informations sur les concurrents sont accessibles à tout le monde. Il faut qu'on soit tous au courant de notre position au marché.</p>
18:32	4. Limite d'accès et d'utilisation	Pas seulement destiné à l'équipe finance	Tout le monde a accès au système mais pas avec le même niveau d'information.
16 :34	5. BI et performance	Prime à la performance/le BI comme moteur de la performance	<p>Le BI fournit des rapports mensuels sur la performance que presque tout le monde suit parce qu'ils sont primés en fonction de leur performance. Par exemple, l'équipe commerciale ont un objectif de vendre 30 voitures par mois par commercial. S'ils sont au-dessus de cet objectif, ils sont pénalisés et en dessous de 30 ils sont primés ou doublement primés à 40 voitures. Pour les mécaniciens, c'est en nombre d'heures par mois. Pour les pièces de rechanges, c'est pareil. Ce qui est très motivant pour les employés et également bénéfique pour la compagnie.</p> <p>Les chefs et les sous chefs de service ont accès aux tableaux de bord relatifs à la performance par jour pour agir quotidiennement sur les défaillances par rapport à nos moyennes de vente.</p>
20 :39	6. Amélioration du BI actuel	BI dynamique qui évolue en fonction des besoins, clair, rapide et efficace	<p>Au début, notre BI était vide et nos besoins commençaient à se multiplier. Heureusement, on a eu un bon transfert de connaissances par notre directeur SI qui à chaque fois qu'on lui demande de rajouter un état ou des données, il pouvait le faire. Donc les directeurs et les utilisateurs font des demandes de modification à notre directeur SI. Toutes les demandes BI doivent être validées après par la DG pour être mise en place. Aujourd'hui notre BI est plein et dynamique.</p> <p>(Démonstration du BI et des balises, nombre de vente par leasing, banques...)</p> <p>Accès à l'information : facile, rapide et efficace.</p> <p>Le DG est la personne qui consulte le BI le plus. Ceci lui épargne les réunions fréquentes et permet de gagner beaucoup de temps.</p>

		Efficacité du BI dépend de la clarté des besoins	
24:55	1. Principaux freins à la mise en place d'une solution BI	1. La conviction du management	Il faut que la direction soit convaincue et ait la volonté de mettre en place une solution BI.
		2. Le coût	Il faut que le coût nous semble correct. Un bon rapport qualité prix.
		3. Les utilisateurs	Il faut que les collaborateurs soient convaincus. Il faut qu'ils adhèrent au projet.
		4. Implantation facile et rapide parce que le pilote est choisi en interne	Le choix du pilote ou du vis-à-vis de l'entreprise est très important. Notre BI c'est Incadeau et nous sommes une référence pour eux pour l'utilisation du système et du BI. Il faut en fait connaître ses besoins. Nous l'avons implanté en seulement 6 mois parce qu'on sait exactement ce dont on a besoin. D'autres compagnies trouvent des difficultés avec le système parce qu'ils ne sont pas concentrés sur leurs objectifs. Incadeau nous citent comme référence et d'autres concessionnaires sont venus nous demander comment ce système marche parfaitement chez nous. En effet, on n'a pas choisi le DSI comme pilote. J'ai choisi l'auditeur interne et l'organisation parce que le système d'information va traduire les processus de l'entreprise et le DSI ne connaît pas ces processus. Qui de mieux que l'auditeur interne ! Cette décision est la clé de la réussite du système dans notre entreprise.
		5. Implication des employés	On a fait en sorte d'impliquer tout le monde même le n-3. Le dirigeant a fait une réunion avec les employés pour proposer le système et a demandé leur avis sur la question. Il souligne l'importance d'engager les employés dans ce genre de projet parce que si l'équipe n'est pas convaincue, le système peut échouer.
30 :38	3. Les salariés et les solutions BI	L'utilisation du BI dépend du niveau des salariés	Le BI est utilisé plutôt par les employés de haut niveau. Mais chacun est spécialisé dans son système car ils sont obligés. Tout tourne autour du système informatisé.
	4. Vision stratégique de l'entreprise et solutions BI	Clairvoyance: le BI comme un outil stratégique	Le dirigeant dépend du BI dans son travail et dit qu'il ne peut pas s'en passer du matin jusqu'au soir. Toutes les informations dont il a besoin sont sur le BI. il n'a plus besoin de téléphoner pour actualiser chaque donnée. Tout y est.

	5. Potentiel d'évolution de la stratégie BI dans l'entreprise	Évolution du système	Une entreprise qui évolue fait aussi évoluer son système. En ce moment, on essaye de le rendre disponible sur smartphone pour faciliter l'accès au dirigeant quand il est en voyage.
	6. Résistance au changement de la stratégie BI de la part des employés	<p>Direction et employés jeunes positifs au changement, demandeurs de technologie</p> <p>Dirigeant comme leader motivant</p>	<p>Heureusement, on est une entreprise jeune. Le dirigeant a fait en sorte que tous les employés et les collaborateurs soient jeunes. En l'occurrence, le dirigeant est lui-même jeune et il est l'un des plus anciens dans l'entreprise donc il connaît tout. Même si on n'avait pas travaillé longtemps avec l'ancien système (2 ans). Quand le système BI a été installé, les employés avaient des doutes. Ils se sont habitués à l'ancien système. Mais le dirigeant a su comment les impliquer. « Le jour de l'implantation j'étais à côté d'eux pour qu'ils soient rassurés et pour qu'ils ne soient pas confus devant les clients. J'ai aussi demandé aux employés back office (informaticien, directeur commercial et moi-même, intégrateur) de les aider et les mettre à l'aise. »</p>
34 :38	2. Contexte économique tunisien et développement BI dans l'entreprise	<p>L'ouverture d'esprit des dirigeants est nécessaire</p> <p>Le BI comme un système de</p>	<p>Les entreprises dirigées par des gens qui ne savent pas ce que c'est le BI trouvent une grande difficulté à l'implanter. Il y a des dirigeants qui préfèrent voir des papiers et utiliser le téléphone pour gérer l'entreprise. Il y'en a d'autres qui sont plus éduqués et plus ouverts et qui n'acceptent pas ce genre de système archaïque.</p> <p>« Je suis sûr que n'importe quelle entreprise acceptera d'utiliser un BI après l'avoir essayé gratuitement pendant 3 mois et aura du mal à s'en passer après cette période. Si on m'enlève le BI je serai aveugle dans l'entreprise. »</p> <p>Le contexte tunisien encourage parce que nos entreprises sont très mal gérées. Mais il faut qu'ils soient convaincus de cela. Il faut leur donner une période d'essai de 3 mois et même les plus archaïques changeront d'avis.</p>

		gestion indispensable	
		Version d'essai gratuite peut tout changer	
37 :44	7. Culture organisationnelle et amélioration du système BI et de la compétitivité	Un système collaboratif IT fiable en interne	Le dirigeant a proposé une petite partie du BI mais tout a été basé sur les besoins des autres directeurs et employés. Également, notre IT est fiable car il y a eu un bon transfert de technologie et de savoir-faire.
38 :55	8. Système BI et échange de l'information	Le leader a fourni le bon exemple à suivre par ces employés Les directeurs ont été progressivement convaincus par l'utilité du BI vu que la transparence les rendait plus redevables vis à vis du DG	Au départ, ils n'ouvraient le BI qu'une fois par mois pour préparer leurs tableaux de bord. Le dirigeant le consulte tout le temps. Et quand il voit un ralentissement de vente ou un truc qui ne va pas il appelle le directeur concerné. Les directeurs ont compris que les informations qu'ils ont proviennent du BI. Les directeurs ont donc su que le BI n'est pas seulement un outil de reporting qu'on ouvre une fois par mois et qu'il est beaucoup plus utile. En effet, ils l'utilisent maintenant tout le temps pour devancer le dirigeant. Par exemple, le directeur financier laissait des traites bancaires trainer pendant 3 jours alors que ceci ne se fait pas vu que la caisse doit être réglée quotidiennement. Maintenant le directeur financier sait que le DG peut tout voir sur le BI et procède à régler les traites bancaires quotidiennement et à inscrire ces opérations sur le BI. Le dirigeant a été si impliqué que les employés ont compris que le BI était une mine d'information et c'est là que chacun s'est mis à travailler sur le BI.

		Le BI permet de changer la culture d'entreprise	
--	--	--	--



- **Entreprise (j)**

Minute	Question	Facteur	Explication de l'interlocuteur
0.33	1- Présentation de l'interlocuteur, de l'entreprise	Présentation de l'entreprise	Directeur Général du groupe Tunisie Leasing. TL a démarré il y a plus de 30 ans et a étendu son champ de métiers à plusieurs autres activités dans d'autres métiers et d'autres pays.
		Champs d'activités	Factoring, location longue durée. Nous participons stratégiquement dans plusieurs sociétés et dans des métiers différents. Par exemple l'intermédiation bourse, les sociétés de technopôle.
		Affaires à l'étranger	Première affaire démarrée en Algérie en 2005 et récemment (2 ans) en Afrique subsaharienne à travers l'acquisition d'un groupe qui opère dans 9 pays d'Afrique Subsaharienne.
01.58	2- Participation dans l'amélioration des systèmes BI dans votre entreprise	Acquisition et usage.	On avait fait l'acquisition d'une solution (BI) depuis longtemps mais qui n'a pas été bien déployée parce qu'on n'avait pas encore atteint la maturité nécessaire pour le faire.
		Différer l'échéance de la BI : pas considérée comme une priorité	La BI était perçue en parent pauvre (secondaire ou négligée) qu'on diffèrait l'échéance parce qu'il y avait d'autres priorités qui touchent le système d'information, le cœur du métier.
		Demi-solutions et compensation	On a eu recours à des demi-solutions pour compenser l'absence d'une solution BI par la mise en place d'outils de reporting, bien que moins souple et moins riche que ce que peut offrir un BI. Cela permettait de combler un besoin parfois pressant, ce qui a différé la mise en place d'une véritable solution BI.
		Prise de conscience et recherche de solutions.	Ce sujet/problème existe depuis au moins 10 ans mais a remonté à la surface il y a 2 ans. On a commencé à regarder quelques solutions du marché BI mais on diffèrait l'implantation (beaucoup de chantiers...)
03.50	3- Les points forts et faibles de l'entreprise, le nombre de salariés, principaux concurrents,	Points forts : fonds de commerce et qualité service.	Nous sommes leader avec 21% de parts de marché. Nous bénéficions d'un fonds de commerce étoffé, une réputation de l'une des meilleures sociétés qui offre une bonne qualité de service.

	position sur le marché tunisien...		
		Se fixer des défis et toujours remettre en question	Les points d'amélioration sont les travers du leader. Il y a une tendance à dormir sous ses lauriers, bien qu'on essaye de se remettre en cause en permanence. Quand ça marche bien les gens ont tendance à oublier que la situation peut vite changer. Le challenger est toujours obligé de rattraper ses retards et faire le double d'efforts. Le débat est toujours ouvert avec mes collègues pour garder cet état d'esprit de « challenger » et de se remettre en cause en permanence.
05.52	4- Les données clés utilisées dans l'entreprise.	Mesurer l'efficacité et souligner la performance.	Chaque département devrait avoir son propre tableau de bord afin de pouvoir mesurer son efficacité et mettre en valeur ses performances. Il est plus facile d'établir ces tableaux pour l'activité du métier : les indicateurs sont plus faciles à identifier. Dans d'autres fonctions support ils sont plus difficiles à identifier.
		Quantification des données	Ces données/objectifs qui sont le plus souvent qualitatifs ne sont pas toujours quantifiés à travers le système d'information. Si on passe par des solutions informatiques on arrive à les quantifier.
		Quantification des délais.	Les délais courts sont quantifiés par des objectifs, mais parfois on a du mal à les mesurer. On y arrive mieux avec une solution permettant de traiter la problématique en traçant les délais. C'est plus facile à faire dans les problématiques métier que dans les services support comme la comptabilité, l'RH ... Dans ces services la notion de délai est très difficilement mesurable.
		Détermination préalable des objectifs (de vente, de présence sur le terrain, etc.)	Nos tableaux de bord sont plus matures pour les métiers. Afin de réaliser nos objectifs de vente il y a des services financiers, des objectifs de vente, des objectifs de présence sur le terrain, des objectifs de qualité de service. C'est une fois que la vente est faite que notre métier commence, comme c'est un métier de crédit ça génère des risques. Comme les conditions de vente sont fixés en avance on peut connaître si les revenus qui vont tomber sont des boucles jusqu'à la fin.
		Efficacité du service après-vente	Une fois que le crédit est mis en place il y a 2 aspects : le service après-vente. Le client peut solliciter quelques amendements ou des demandes particulières. Cela peut toucher une partie de la clientèle. A la fin du crédit, le client peut solliciter une main levée sur les biens financés.
		Efficacité du service de recouvrement	En cas de non paiement, ce service a la charge de relancer le client. En cas de criticité du retard il engage des procédures juridiques de recouvrement forcé.

		Les tableaux de bord adaptés à chaque besoin pour mesurer la qualité et l'efficacité.	Après la vente on a besoin de mesurer la qualité du service après-vente, la qualité du portefeuille et l'efficacité du recouvrement. Plusieurs départements de la société sont impliqués dans ces tâches. Chacun bénéficie d'un tableau de bord pour mesurer cela.
		Standardisation des informations clés dans le volet financier	Dans le volet financier, les indicateurs sont les volumes de vente, les expositions sur les clients. Les paramètres de segmentation du portefeuille : par départements, par clients, par produits. Aussi, le taux de défaut, les ratios, les performances d'encaissement sur portefeuille, les provisions. Plusieurs indicateurs sont assez standardisés pour les métiers de financeurs.
		<ul style="list-style-type: none"> Informations clés sur la qualité du service Quantification des délais de traitement des services après-vente 	Une équipe commerciale couvre le terrain et utilise un CRM. On essaye de mesurer l'efficacité de leurs activités avec le CRM avec des indicateurs propres à la fonction commerciale et qui mesurent le nombre de RDV qu'ils font, les opportunités qui en découlent, à déterminer celles qui peuvent être « clausées ». On quantifie aussi les délais de traitement des services après-vente et si elles sont traitées dans les standards.
12.40	5- Collecte d'informations	L'efficacité du système désigné pour la collecte et le traitement d'informations.	Un système désigné uniquement pour la collecte d'information ne va pas marcher. Soit on ne se sent pas obligés de le faire, soit il est fait en partie ou mal fait.
		Informatiser la gestion.	Pour avoir une information fiable et exhaustive, on a essayé d'informatiser les processus et la gestion pour les utilisateurs. Le système d'information n'est pas utilisé pour saisir une information de reporting mais pour saisir une information de gestion, afin de passer d'une étape à une autre. Dans ce cas le système devient incontournable. On saisit des informations dans le cadre des opérations de gestion et elles sont enregistrées dans la base des données.
		Edition informatisée des contrats	Tous les contrats sont saisis à travers le système d'information. Pour éditer un contrat à travers ce système, on saisit l'identité du client, ses attributs, ses secteurs d'activités, région... ensuite les informations sur le crédit : le montant, les taux, durée ... L'échéance et la facturation sont gérées sur le système.
		Efficacité des outils de reporting	Tout est tracé dans la base des données. Les outils de reporting collectent les informations existantes, les traitent afin de sortir l'information sous le format souhaité.
15.18	6- Moyens de prospection	Étude du marché local	TL n'est pas une société exportatrice qui cherche des clients à l'étranger pour vendre ses produits. Notre agrément est de vendre du leasing en Tunisie. On se dirige vers d'autres

	marché (avec ou sans les systèmes d'information)		marchés pour créer une société qui vendra du leasing sur place. C'est seulement dans ce cadre que nos études du marché se font. On en fait une tous les 2-3 ans.
16.40	7- Amélioration des systèmes	Outils : information structurée	A travers la publicité, on collecte des listings d'annuaire publics, des différentes professions. On fait appel aux centres d'appels pour prendre des RDV de prospection. Nous collectons des informations structurées et nous les utilisons pour alimenter nos bases de données et le plan de charge des commerciaux.
		Informations non structurées circulant de bouche à oreille	Il y a aussi les informations non- structurées qui circulent de bouche à oreille : la recommandation ou l'information livrée par un partenaire...
17.36	8- Types d'outils utilisés pour traiter l'information (tableaux de bord/ tableur Excel...)	Outils de requête : Access, Excel	Pour la base de données on a besoin d'outils de requête. Nous n'avons pas encore un système de BI, mais nous avons d'autres systèmes tels que Business Object. Il s'agit d'un outil qualifié de reporting qui génère des tableaux mais pas des graphs. Nous utilisons également Access comme base de données standard. Souvent avec cet outil on génère des informations sous forme de tableaux. Pour les transformer en graphs on utilise Excel. Ce mode de fonctionnement nous a permis de tenir et rendre le besoin d'un projet BI moins pressant.
		Partage et génération des informations à la demande selon les profils	L'objectif recherché pour un outil BI c'est d'abord d'éviter le traitement manuel et de démocratiser l'information pour une large population. Aussi de rendre l'objectif d'extraction (output) à portée de main. Bien que l'information existe dans la base de données, il faut qu'il y ait des profils particuliers dans la société pour les extraire et les partager avec les autres. Un outil BI n'a pas besoin d'un développement spécifique, ni de requête ou d'extraction. En plus d'être partagé, chacun génère ces informations à la demande.
20.01	9- Les utilisateurs des solutions BI	Utilisation des outils de monitoring pour déterminer les indicateurs financiers non	Les solutions BI sont surtout destinées aux départements vente et recouvrement. Le département financier ou comptable ne prend certains de ces états que pour faire le business plan mais ce n'est pas leur outil de monitoring. Ils ont d'autres types d'outils et d'indicateurs tels que Le Financier qui suit notre refinancement. Cet outil prend en charge le financement mais son problème est le funding, il a ses propres routines. Ce sont surtout les autres indicateurs du métier (les équipes des services vente, après-vente...) logés dans les agences, qui consultent...
21.28	10- Améliorer la performance des	• Commenter les chiffres dans un tableau de bord	Un tableau de bord représente 2 choses : des chiffres et des commentaires. Relever les chiffres et les diffuser uniquement ne sert à rien. Un reporting n'est pas fiable sans commentaire (des actions à prendre...). Les gens ne semblent pas intégrer l'idée qu'un

	cadres à l'aide des solutions BI	<ul style="list-style-type: none"> Partage de ces commentaires avec d'autres équipes 	tableau de bord est conçu pour prendre des actions qu'ils partagent ensuite avec les autres équipes.
		Exemple : arrêt de générer un tableau de bord	Il y a 3 ans on a mis en place un tableau de bord pour mesurer les délais de préparation des contrats. Le responsable a arrêté de générer ses TB depuis 2 ans car plus personne ne les demande. Il semble qu'il a oublié que le besoin est d'abord pour lui.
23.42	11- Améliorer les solutions BI	<ul style="list-style-type: none"> Considération des priorités Accessibilité, exhaustivité et facilité d'appropriation de l'information 	<p>1- Les priorités changent au fil du temps. Il y a des choses plus importantes à souligner aujourd'hui qu'il y a quelques années.</p> <p>2- Les documents doivent avoir un format plus facilement approprié par tout le monde avec l'information la plus complète possible et qui couvre le besoin essentiel.</p> <p>Vu la maturité de notre métier et de notre structure on ne rajoute pas souvent des indicateurs</p>
		Amélioration continue du format de l'information pour garantir sa pertinence et son adaptabilité	C'est surtout sur le format qu'on intervient pour rendre l'information plus pertinente et plus facile à approprier. Ce processus d'amélioration ne s'arrêtera jamais. Il s'effectue en fonction des priorités du moment et de la taille de la société. Ainsi le format doit s'adapter à ces changements.
		Emploi optimal d'outils d'amélioration de l'ergonomie	Améliorer le format des tableaux de bord mis en place depuis des dizaines d'années n'est pas ergonomique. Des outils sont maintenant nécessaires pour l'amélioration de l'ergonomie. Certaines choses peuvent être vite améliorées avec les moyens existants et d'autres que si on veut améliorer sans changer l'outil prennent beaucoup de temps, ce qui est inacceptable.
27.18	12- Les principaux freins à la mise en place du BI dans l'entreprise.	La disponibilité des équipes.	On est conscient de la nécessité d'améliorer nos outils reporting et BI mais la taille réduite de nos équipes et les projets en cours qui n'étaient pas prévus nous font décaler nos priorités
		Exemple : reporter des priorités	On a prévu de commencer les projets BI en 2017. En intervalle, une nouvelle réglementation sur la mise en place des notations internes était mise en place, notre éditeur de solution nous poussait à passer une autre version majeure de la solution, ce qui nécessitait un grand investissement. Ceci nous a fait reculer nos priorités par rapport à 2017. Étant des petites équipes, nous ne pouvions pas nous disperser.

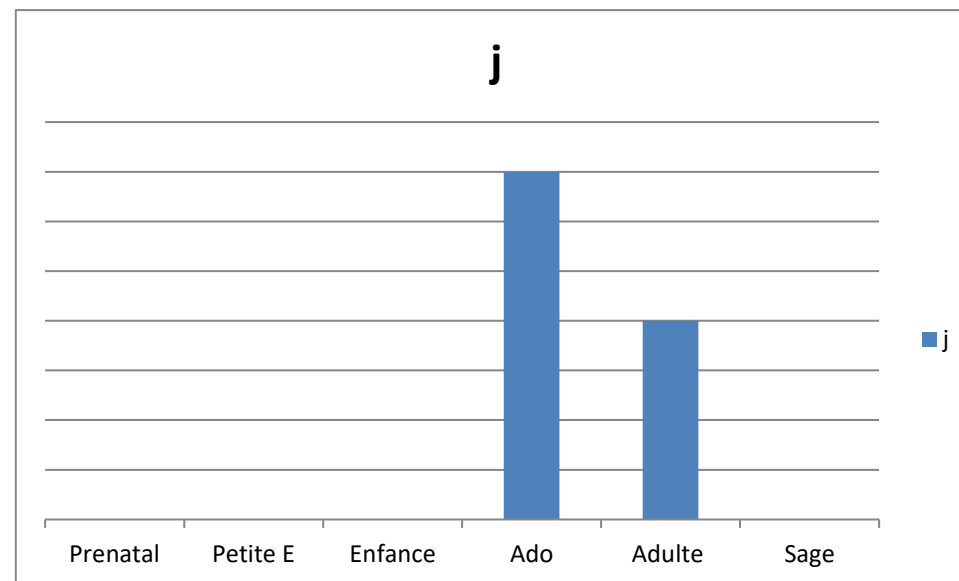
29.05	13- Le contexte du marché Tunisien et son rôle dans le développement d'intelligence d'affaire dans l'entreprise.	Améliorer les outils pour concorder avec la croissance du secteur	Le marché du leasing se développe très bien en dépit de la conjoncture économique. Plusieurs facteurs ont fait que la PME vient plus souvent au secteur leasing qu'aux autres banques. Aujourd'hui la conjoncture pour notre secteur est très favorable. Il y a une forte croissance de la part de tous les acteurs. S'ils veulent accompagner cette croissance ils doivent améliorer leurs outils. Donc le BI doit s'imposer à des entreprises de notre secteur. D'autres secteurs qui sont en crise n'investissent pas dans ces outils mais ce n'est pas le cas de Tunisie leasing.
30.28	14- Le niveau de formation des salariés et cadres supérieurs vis-à-vis aux solutions BI mis en place	Des cadres bien formés : diplômes et maîtrise des outils informatiques	Plus que 80% de nos cadres sont diplômés ou bien d'une licence, d'une maîtrise ou d'un master. D'autres ont un minimum d'un bac +2 et donc sont performants en matière d'informatique. Hormis les agents de service, tout le monde est équipé d'un ordinateur et utilise dans le cadre de son travail quotidien une solution informatique, en plus de la messagerie, Word et Excel...ainsi tout le monde est préparé à utiliser une solution BI. S'ils sont capables d'utiliser des solutions complexes d'ERP ils peuvent facilement utiliser les solutions BI.
32.07	15- La contribution de la solution ERP à la vision stratégique de l'entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Critères du plan stratégique : flexibilité de réaliser la stratégie commerciale • Adaptabilité des outils informatiques avec les stratégies de l'entreprise 	Notre plan stratégique est à 2 vitesses : en Tunisie et à l'étranger. Ces solutions informatiques concernent notre travail en Tunisie. Parmi les critères : nous permettre d'avoir la flexibilité de réaliser notre stratégie commerciale ; développer les canaux de vente, améliorer la rente des produits au sein de notre entreprise. Ces critères nous ont poussé à changer catégoriquement de système d'information parce qu'on s'est rendu compte de la limite des anciens systèmes.
		Amélioration de la productivité à travers la digitalisation	Les nouveaux investissements que l'entreprise a réalisés en matière informatique (exemple : nouvel outil CRM) étaient dictés principalement par notre plan stratégique qui porte sur plus de digitalisation et plus d'outils commerciaux... afin d'améliorer la productivité. Notre système d'information est aujourd'hui évolue en fonction de notre plan stratégique.
34.10	16- Le potentiel de l'évolution de la stratégie.	Reconnaissance du besoin	Même avec le retard d'implantation, le besoin est reconnu et est imminent. Notre liste de projets est toujours répertoriée. Une fois que les chantiers non prévus jusqu'à mi 2018 soient finis, nous allons nous investir dans ce projet BI.
34.50	17- Résistance à l'implantation et	Adaptabilité des outils de gestion au changement	La résistance concerne plus les outils de gestion que les outils BI. Les gens sont demandeurs d'information mais ils sont perturbés si on leur change les outils de gestion. Même si la nouvelle solution est plus riche et complète que l'ancienne, les premières

	l'amélioration des systèmes BI.		réactions favorisent l'ancien système parce que, selon eux, est plus simple. Il s'agit d'une résistance au changement. Quand on change d'un système simple vers un autre plus sophistiqué, il faut juste avoir un temps pour s'habituer. Hormis une légère résistance (pour l'ERP), je ne pense pas qu'il va y avoir une résistance pour les outils BI car ça va au contraire leur simplifier les tâches. Ça va être une adhésion plus qu'une résistance.
36.48	18- Culture organisationnel pour améliorer solutions BI	<ul style="list-style-type: none"> • Atteindre la maîtrise technique d'environnements et solutions variés • Faire appel à des compétences de l'extérieur 	Notre culture organisationnelle n'est clairement pas suffisante. On a pris le parti d'avoir des équipes réduites afin de gérer des tâches à long terme et d'outsourcer au maximum à l'extérieur. La principale motivation c'est d'avoir la maîtrise technique de plusieurs environnements et solutions. Pour atteindre cet objectif le coût peut être exorbitant et insuffisant. Nos besoins en matière d'informatique sont très variés et nécessitent des profils très différents. On fait appel à ces profils à chaque fois de l'extérieur pour traiter la problématique.
		Possibilité d'évolution	Pour le moment on garde la main sur la gestion des systèmes d'information au premier niveau, parfois on fait appel à des prestataires pour des interventions lourdes et qui nécessitent des connaissances plus pointues que les nôtres. En un premier temps, le BI en particulier ne se fait pas en interne. Une fois que le projet est mis en place et que l'appropriation de la solution est faite pour faire évoluer les besoins, et si l'investissement à faire n'est pas très lourd pour justifier qu'on fasse appelle de nouveaux aux prestataires, cela pourrait se faire mais pas dans un premier temps.
38.57	La création d'une culture de renseignement à l'aide du BI	Une culture tableaux de bord très développée	Notre système de gratification du personnel est basé sur des tableaux de bord ainsi que notre système de pilotage. La culture tableaux de bord, indicateurs...est très développée dans la société. Le personnel sait que le bilan à chaque fin du mois fait toute la discussion autour de choses quantifiées. Les échanges devraient être développés autrement, ce qui représenterait la dernière étape dans la collaboration entre collègues.
40.17	Classement des niveaux d'entreprise selon l'échelle TDWI (questions sur le BI)		
40.54	1) les types de questions auxquelles répond la solution BI au sein de l'entreprise	Répondre à la question : ce qui se passe maintenant	On fait le bilan sur ce qui se passe maintenant. Puisque notre solution donne les tendances cela nous permet d'anticiper le futur. Ce n'est pas la solution qui le fait mais nous le faisons.

		Modalisation d'anticipation	Il y a des modalisations qui nous permettent de voir plus loin mais on n'a pas d'outil de reporting qui nous permet de nous comparer avec la concurrence hormis des indicateurs macro sur le marché ; les volumes et les taux pratiqués. Cet indicateur permet de situer les performances de la société et de les comparer ou bien pour décortiquer un produit (caractéristiques et différences.). A part ça il n'y a pas d'information qui nous permet de faire de match market. Nous sommes au milieu entre ce qui est arrivé et ce qui va se passer.
43.19	2- L'objectif de la solution BI (individuelle, au niveau de l'entreprise)	Reporting interentreprises	L'objectif est au niveau de l'entreprise. Il est possible que ça devienne interentreprises plus tard. Puisque TL est à la tête des groupes elle a besoin de reporting interentreprises qu'on essaye d'avoir par des moyens rudimentaires. Pour le moment il s'agit d'objectifs dans l'entreprise.
44.00	3- Vision de l'utilité du BI (donner l'information, penser local, négocier et consolider les services de performances..)		Aujourd'hui c'est un outil de suivi de la performance et de planification.
44.50	5- Les supports (responsables des projets...) qui croient en les systèmes BI	Responsable de développement et d'organisation multitâches	Dans notre entreprise on a un responsable du développement et de l'organisation dont la mission est de gérer les projets en interne et les développements à l'externe. Il dirige des projets de la sorte avec des équipes qui varient selon la problématique.
		Équipes et responsables qualifiés	Pour la problématique BI il y a 2 membres de l'équipe pour le département informatique et aussi les responsables métier. L'équipe BI est là pour répondre aux besoins des gens du métier. En plus de cette équipe, la direction générale sponsorise et donne le tempo et situe l'importance du projet au niveau des équipes et suit dans des comités de pilotage afin de garder la motivation d'une part et de faire certains arbitrages nécessaires
		Compensation projet offerte au responsable BI	Le responsable du BI ne reçoit pas une compensation dédiée à un projet précis mais plutôt dans le cadre de réalisation d'un projet d'une manière générale.

48.07	6- Financement de projets (budget par département/ par unité d'affaire/ corporatif/ autofinancé par le département BI)	Financement corporatif	Le financement se fait dans le cadre du budget d'entreprise qui se décline en plusieurs composantes (projets informatique ...) et a un budget dont la limite est fixée par la société.
48.57	7- Vision des utilisateurs du système BI (centre de coûts et d'exploitation/ outil nécessaire)		Il s'agit d'une vision stratégique. C'est ce qui permet de piloter l'activité et par conséquent de pouvoir progresser
49.28	8- Les principaux utilisateurs des systèmes BI	Usagers et différents besoins	L'utilisation inclut tout le monde mais avec des usages différents. Les gestionnaires ont besoin de voir leurs performances par rapport à leurs indicateurs. Les responsables hiérarchiques ont d'autres besoins plus synthétiques.
50.38	9- Les principales architectures du système BI.	Information non-intégrée	Il s'agit d'un entrepôt de données centralisé. Toute l'information est dans plusieurs bases de données en centrale, donc non-intégrée. Il y a des ponts entre ces bases pour pouvoir consolider l'information sans recourir à le faire manuellement. Il y a plusieurs solutions informatiques et chacune alimente sa propre base de données, avec des interconnexions entre les outils informatiques.
			Le recouvreur a un outil de recouvrement pour saisir ses comptes rendus de relents. Pour relancer un client il doit obtenir des informations sur ses non-payés. La solution extrait l'information et la rend disponible. Pour faire des reportings, les informations proviennent de différentes bases de données. Les ponts mis en place permettent de consolider l'information
52.45	10- Qualifications des données au sein de l'entreprise (fiabes/ peu fiabes/ difficiles à interpréter...)	Données fiables	Les données sont parfaitement fiables. Comme le système d'information est un passage obligé pour la réalisation d'opérations de gestion. Si l'information n'est pas fiable cela veut dire que les données générées ne fournissent aucun lien et sont donc erronées. Comme on ne peut pas se permettre que cela se produise, l'information fournie doit être fiable. Avec le niveau de contrôle mis en place, on est fiable, à temps, et compréhensibles.

54.00	11- Le développement du BI dans l'entreprise	2 types de développeurs	Aujourd'hui nous utilisons les mêmes outils sur les mêmes bases de données. Certains développements sont faits par l'équipe informatique à la demande et d'autres sont fait par des super-users (ne font pas partie de l'équipe informatique) qui ont le savoir-faire dans l'utilisation des outils BI. Ils le font à leurs niveaux, d'une manière structurée et partagent l'information.
55.32	12- Les principaux livrables des projets BI		On est dans le suivi des processus (tableaux de bord)



Entreprise (k)

Minute	Question	Facteur	Explication de l'interlocuteur
0.48	1- Participation à des projets pour améliorer les systèmes d'intelligence.	Réponse aux besoins.	On nous a demandé nos besoins; outils d'aide à la décision, outils de gestion, comment établir les tableaux de bord.
01.20	2- Mesure de participation	Amélioration du système d'information	Différentes études sont faites pour améliorer le système d'information.
01.30	3- description de la compagnie (points forts, points faibles, concurrents..)		Compagnie spécialisée en transport aérien de personnes et de marchandises (passagers, fret et poste).
		Concurrence	La concurrence est à l'internationale.
		Itinéraire	Transport de et vers la Tunisie.
		Types d'activités	Les vols sont charter ou réguliers. Il y a le transport pour le pèlerinage. Nous essayons de répondre à toute demande de transport dans le marché international. Il y a une filiale qui fait le transport national (Tunisair express).
03.10	4- Les données clés requis dans l'entreprise.	Amélioration de la performance	Toutes les données qui touchent aux différents marchés ainsi que les données ou informations sur d'autres compagnies, l'évolution du marché du transport aérien. Aussi tout ce qui concerne la flotte des autres compagnies, le financement de la flotte et toute autre information pertinente.
		Ravitaillement	Suivre le cours des matières premières et du carburant. La consommation du carburant est très importante dans la gestion des coûts et est suivie de près.
04.29	5- collecte d'informations clés (à l'interne/ l'externe)	Moyens de collecte interne.	Nous avons différentes manières de collecte : soit sur internet, soit les informations sont obtenues du DGAC, soit de l'office des aéroports concernant le trafic aérien...
		Moyens de collecte externe.	Les constructeurs fournissent l'information. Airbus a une grande base de données et fournit des informations en cas de besoin. Les compagnies de leasing aussi nous sollicitent pour le financement et la coopération. On dépend plus des moyens qui sont à l'interne qu'à l'externe pour la collecte de l'information.

05.47	6- Les outils d'analyse de l'information.	Tableurs Excel	L'utilisation des tableurs Excel essentiellement. Dans d'autres départements il y a la possibilité d'utilisation d'un système intégré.
06.28	7- Domaine d'utilisation du système Excel	Bases de données différentes	On n'a pas d'autres solutions que le système Excel dans notre direction. D'autres moyens sont peut être adoptés dans d'autres directions surtout celles dotées d'une plus grande base d'information.
06.46	8- Les destinataires des solutions Excel, des bases de données et d'autres systèmes et outils informatisés.	Absence de besoin.	Certains départements n'en ont pas besoin.
		Conception et développement des outils.	Selon le domaine chacun a recours à des outils développés par chaque département spécifiquement selon ses besoins.
		Vision opaque de la stratégie générale.	On n'a pas accès à une vision du développement de la stratégie d'autres départements. L'information nous est communiquée en cas de besoin.
08.09	9-Moyens de communication.		L'information nous est communiquée par mail, documents ou par présentations.
08.16	10- Les solutions BI : outils de suivi des performances ou outils pour la gestion.	Outils pour la gestion	On génère un tableau de performance pour répondre à la demande du ministère par exemple. On les collecte pour mesurer la performance.
		Génération des outils.	Nous générons nous même le tableau de performance mais d'une façon irrégulière et sous demande.
09.08	11- Amélioration au sein de l'entreprise.	Compétitivité et circulation de l'information.	On a besoin d'avantage d'outils ainsi qu'une vision sur toute la compagnie. Mais le problème est une mauvaise circulation de l'information.
10.03	12- Les facteurs d'influence et freins des solutions et stratégies BI.	Freins et niveau de résistance au changement.	Les gens ont peur des nouvelles technologies. Il y a une résistance au changement du système. Si on impose un nouvel outil, ça prend beaucoup de temps pour s'adapter.
		Exemple	Le problème de l'implantation de l'RP est dû au manque d'information et de formation.

11.26	13- Le marché tunisien et l'amélioration du système BI.		Si les gens croient en ce système le marché suivra (pousse pour ça)
11.59	14- Niveaux de formation des salariés, des supérieurs et des vis-à-vis en solution BI.	Formation	Manque de formation et de différents outils ainsi qu'un problème d'exploitation des outils existants. Il y a aussi un faible degré de maîtrise qui influence la vitesse d'implantation.
12.26	15-Développement d'une vision stratégique précise	évolution de la stratégie BI	On a essayé d'implanter des systèmes qui suivent la stratégie globale.
		Freins	Lenteur des procédures d'implantation des systèmes surtout avec le changement des responsables, ce qui entraîne l'arrêt des projets.
13.27	16- Potentiel du développement des systèmes d'aide à la décision BI.	Volonté et suivi	Cela dépend des décideurs. L'implantation s'effectuerait plus vite s'il y avait une réelle volonté et un suivi.
14.09	17- Résistance au changement.		Les gens ne veulent pas changer. Même quand ce changement faciliterait leur travail, ils ont peur. S'ils essayent, la situation changera peut-être. Tout ce qui est nouveau les freine.
14.42	18- Culture organisationnelle et maturité pour améliorer les solutions BI	Demande et moyens.	Tout dépend du responsable. Le département IT peut améliorer nos tableaux de bord si on le demande et si on nous donne les moyens. Sans moyens rien ne peut être fait même si on le demande.
15.53	19- Types de moyens (intellectuels ?)	Agir directement sur les logiciels existants.	Cela ne dépend pas des systèmes ou des logiciels. Ils peuvent agir directement sur les logiciels existants s'ils savent le faire ce qui n'est pas le cas.
16.17	20- Culture de renseignement avec les collaborateurs à l'aide des outils BI	Communication au sein du même département.	On communique bien au sein de notre direction. On essaye d'améliorer nos tableaux de bord d'une façon régulière.

		Circulation de l'information	A part les tableaux Excel on n'a pas autre chose. On essaye d'améliorer les tableaux, les rapports...
		Transparence de l'information.	On demande l'information pour des fins particulières : établir u rapport, une étude. L'information circule (physiquement) mais elle n'est pas dans nos systèmes. On l'envoie par mail par exemple.
18.26	21- Types de questions auxquelles les projets BI visent à répondre (ce qui est arrivé par le passé/ ce qui se passe à l'instant présent/ le future)	Connaissance de l'historique.	Dans notre direction, pour établir les prévisions on a besoin de connaître l'historique. On a connaissance de ce qui s'est passé auparavant ainsi que de ce qui se passe maintenant et après on établit les prévisions.
		Responsabilité du staff	Nous sommes responsables d'établir les prévisions. Le système nous indique ce qui s'est passé jusqu'à maintenant.
19.33	22- La portée des systèmes BI (individuelle/ par département/ par division)	Répartition par département	Tout dépend de l'information. Une information qui est importante dans un secteur ne l'est pas forcément dans un autre. Donc on n'utilise pas le même système ni les mêmes outils. Pour notre département, on est en étroite collaboration avec tout ce qui est commercial (direction des ventes, direction centrale du produit, directions des programmes...). Il n'y a pas beaucoup d'informations qui circulent avec les opérations aériennes par exemple.
20.47	23- La vision adoptée par les utilisateurs BI	Acquisition de l'information	9a nous permet de s'informer pour mieux réagir. C'est nous qui réagissons quand il s'agit d'information concernant la flotte, les nouveaux marchés ou des décisions stratégiques.
		Prise de décision	Les décisions sont prises par la direction en collaboration avec les autres départements suivant la performance. Nous prenons les décisions avec l'aide du système (les tableaux, les chiffres, les prévisions ...)
22.33	24- Niveau de support des systèmes BI au sein de l'entreprise (inexistant/ faible/ modéré)		Faible croyance.
23.57	25- Financement des projets BI (pas de budget/ budget par département/ budget par unité d'affaire...)	Budget par département	Si un système nous intéresse et on veut l'implanter, son financement rentre dans le budget.

24.46	26- Vision du gestionnaire des objectifs du BI	Aider à la décision	Il s'agit d'une ressource tactique.
25.33	27- Les principaux utilisateurs des systèmes BI		Les gestionnaires et les analystes.
26.01	28- L'architecture des tableaux utilisés (Tableur, Word, Excel...)		Tout dépend du département. Au notre on utilise tableur. Dans d'autres directions ils puisent dans des bases de données.
26.45	29- Qualifications des données (fiables/ peu fiables/ assez fiables et compréhensibles)		Les données sont assez compréhensibles mais ne sont pas « à temps »
27.21	30- Description de l'approche du développement des départements IT	Différents outils	Chaque département a son tableau de bord.
28.04	31- Les principaux livrables (rapport statistiques/ analyses de tendances/ suivi de processus..)		Il s'agit surtout de rapport(s) statistiques.

